PRZEWODNIK INWESTORA ROZPOCZYNAJĄCEGO BUDOWĘ

KREDYTY | WYBÓR DZIAŁKI I PROJEKTU | BUDOWA | INSTALACJE 34

1–2/2024 14,90 zł w tym 8% VAT

budujemydom®

MAGAZYN BUDUJĄCYCH LUB REMONTUJĄCYCH DOM I WYKONAWCÓW



DODATEK W ŚRODKU!

PRAKTYKA EKSPLOATACYJNA
Posadzki
Podjazd do garażu

5 NAJWAŻNIEJSZYCH PYTAŃ I ODPOWIEDZI O FOTOWOLTAIKĘ

Nowe obowiązki właścicieli SZAMB I OCZYSZCZALNI 209

Remont i wymiana OKIEN FASADOWYCH 175

Nasz wybór DRZWI WEWNĘTRZNE 184

Trendy budowlane INSTALACJE INTELIGENTNE 93

INDEX 343 013 ISSN 1429 8783

MAŁY DOM DLA SENIORÓW – ILE KOSZTUJE EKSPLOATACJA

Danuta i Czesław: W naszym etapie życia szczególnie istotna jest pewność, że wszystkie elementy przysłowiowych „czterech kątów" są nowe i wykonane z solidnych materiałów, że instalacje obsługuje współczesny osprzęt dobrej jakości. Liczymy, że przez następne 20–30 lat unikniemy napraw, remontów. Chociażby z tych powodów warto zbudować dom u progu emerytury. Ale są też jeszcze inne – np. większe doświadczenie życiowe (niż w młodości), rozwaga przy dokonywaniu licznych decyzji i wyborów.

30

eprasa.pl 2f1cf37da5

PETRALANA®
from nature

POLSKI PRODUCENT WEŁNY SKALNEJ

Najwyższa jakość skutecznej
izolacji termicznej, akustycznej
i przeciwogniowej.



PETRALANA.eu

eprasa.pl 2f1cf37da5

Okna tarasowe HS
– bez barier przez całe życie



Dom to miejsce, w którym wszyscy mieszkańcy powinni czuć się swobodnie, bezpiecznie i komfortowo. Nie bez znaczenia jest więc przygotowanie tej przestrzeni w taki sposób, aby była przyjazna. Jednym ze znaczących elementów ułatwiających życie użytkownikom – niezależnie od ich wieku oraz stopnia sprawności – są okna tarasowe HS, bogate w rozwiązania idealnie wpisujące się w ideę budownictwa bez barier architektonicznych.

Próg, którego nie ma

Czy zwykły próg w drzwiach tarasowych może stanowić przeszkodę dla osób mniej sprawnych ruchowo lub dla dzieci? Odpowiedź brzmi: „Tak". Na szczęście na rynku istnieją takie drzwi tarasowe, w których zlikwidowano uciążliwe i niebezpieczne progi. W drzwiach tarasowych podnoszono-przesuwnych zastosowano wyjątkowe rozwiązanie – próg zlicowany z podłogą. W praktyce jedynym elementem oddzielającym przestrzeń mieszkalną od tarasu jest zaledwie kilkumilimetrowa, niemal niewyczuwalna szyna jezdna, po której porusza się skrzydło okna HS. A to oznacza, że domownicy, np. przechodząc z salonu na taras, z łatwością ją pokonają. Próg na zero tworzy bowiem wraz z podłogą jedną płaszczyznę. W związku z tym nawet przejazd przez niego przez osoby poruszające się na wózkach, czy też przejście przy pomocy balkonika nie nastręczą żadnych trudności i nie stworzą zagrożenia upadkiem. Próg zlicowany z podłogą to rozwiązanie, które spodoba się także rodzicom niemowlaków, wyjeżdżającym wózkami na taras, np. w celu werandowania.

Napęd i panel sterowania – dziecinnie prosta obsługa drzwi tarasowych

Przeszklenia w rozmiarze XXL mają pokaźne gabaryty, więc ich obsługa może sprawiać trudności osobom o ograniczonych możliwościach ruchowych. Istnieją jednak udogodnienia pozwalające na ich zdalne otwieranie i zamykanie, co wpisuje się w trend budownictwa bez barier, przyjaznego dla wszystkich domowników. Takim praktycznym rozwiązaniem jest wyposażenie drzwi tarasowych HS w napęd. Użytkownicy mogą wybierać pomiędzy napędem klasycznym HS Master lub najnowszym rozwiązaniem G-U – napędem HS ePOWER, który zadowoli zwolenników minimalizmu. Jest całkowicie ukryty w ramie okna, w którym nie ma klamki, lecz wygodny w obsłudze panel dotykowy. Korzyści płynące z automatyzacji to możliwość bezproblemowego otwierania drzwi tarasowych przy pomocy panelu dotykowego lub pilota (w opcji podstawowej) albo (po połączeniu z modułem sterującym oraz z centralą zarządzającą) – zdalnie, za pośrednictwem telefonu, tabletu, laptopa, a nawet… głosu. Dzięki takim rozwiązaniom można zdalnie wypuścić psa do ogrodu, a następnie wpuścić go z powrotem do domu, nawet gdy przebywamy poza miejscem zamieszkania, albo przewietrzyć salon na odległość. Przy pomocy telefonu można również skontrolować na odległość, czy drzwi tarasowe są zamknięte, czy otwarte. Zwiększy to nasze poczucie bezpieczeństwa i zapobiegnie ewentualnym wizytom nieproszonych gości w przypadku, gdy wychodząc z domu, zapomnimy zamknąć drzwi tarasowe. Zawsze, gdy dysponujemy dostępem do Internetu, możemy to zrobić zdalnie. I po kłopocie!

Co ważne, zdalna obsługa drzwi tarasowych sprawia, że stają one otworem dla osób o ograniczonych możliwościach ruchowych – łatwiej jest bowiem otworzyć drzwi za pomocą telefonu czy pilota niż klamki, choć i tu można znaleźć rozwiązania wpisujące się w ideę budownictwa bez barier.

Magiczna klamka

Przykładem jest wydłużona klamka, którą można zastosować jako wspomaganie drzwi tarasowych obsługiwanych ręcznie. Wydłużona klamka (np. Rondo) ma pochwyt o długości 40 cm, a to oznacza, że drzwi tarasowe wyposażone w takie rozwiązanie można otworzyć bez problemu, nawet siedząc na wózku.

Rozwiązania nietworzące barier lub je likwidujące nie dotyczą tylko osób o ograniczonych możliwościach poruszania się, ale nas wszystkich i na każdym etapie życia. W dzieciństwie wysoki próg może być potencjalnym zagrożeniem i doprowadzić do upadku podczas zabawy, w życiu dorosłym cenimy komfort i możliwość zdalnego kontrolowania przestrzeni mieszkalnej, a w wieku senioralnym wygoda i bezpieczeństwo stają się szczególnie istotne.

Planując budowę domu, warto więc myśleć perspektywicznie, stawiając na rozwiązania bez barier, które okazują się przydatne na każdym etapie życia.



G-U Polska Sp. z o.o.
ul. Wichrowa 26, 60-449 Poznań
tel.: +48 61 650 40 00
biuro@gupolska.pl
www.facebook.com/gupolska
www.drzwitarasowe.pl
www.g-u.com

Przewaga systemu GU BKS FERCO ela soft
eprasa.pl 2f1cf37da5



Czy warto budować dom w 2024 roku?

Ceny mieszkań mocno rosną co najmniej od kilkunastu miesięcy. Nikogo już nie dziwią ceny w dużych miastach na poziomie 10, a nawet 15 tys. zł/m^2. Jak twierdzą analitycy, to jeszcze nie jest koniec dynamicznego wzrostu cen. Zapewne jedną z głównych przyczyn tej sytuacji był rządowy program kredytów 2%. Wzmocnił on znacznie popyt, za którym nie nadążała podaż, która pozostała na bardzo niskim poziomie. Deweloperzy w poprzednich latach wstrzymywali się z rozpoczynaniem nowych inwestycji, ze względu na ograniczoną zdolność kredytową wielu inwestorów. Efekt tego mógł być tylko jeden – gwałtowny wzrost cen. Co prawda, dopłaty do kredytów 2% już się wyczerpały, lecz nowy rząd zapowiada kolejny program – kredyt 0%. Chociaż jego rzeczywisty koszt będzie wyższy, niemniej może on się okazać jeszcze bardziej atrakcyjny niż tamten 2% – zwłaszcza dla rodzin z dziećmi. Jeżeli nie zmieni się polityka deweloperów, ale także nie zostaną wprowadzone uproszczenia formalności związanych z pozwoleniami na budowę, niechybnie czeka nas dalszy wzrost cen. A potem – z dużym prawdopodobieństwem – może nastąpić znaczna korekta cen, podobnie jak to dzieje się teraz w Niemczech.

Jak zatem spełnić swoje marzenia o przysłowiowych czterech kątach? Warto rozważyć budowę domu. Jest to szczególnie polecane rozwiązanie, jeżeli już mamy działkę, ale nawet jeżeli jej nie mamy, warto rozważyć jej zakup i postawienie domu. Taka inwestycja to też stosunkowo duży wydatek. Można przyjąć, że koszt wybudowania 1 m^2 to obecnie 6–7 tys. złotych, a więc za średni dom o powierzchni około 120 m^2 zapłacimy około 700–800 tys. zł. To dużo, ale jednak znacznie mniej niż kupno mieszkania o podobnej powierzchni. Jest to bardzo kusząca i atrakcyjna alternatywa zakupu mieszkania, a komfort i przyjemność wynikająca z posiadania domu są nieporównywalnie wyższe. Warto zauważyć, że wartość takiej inwestycji jest zdecydowanie mniej podatna na różnego rodzaju spekulacyjne turbulencje cenowe. Jeżeli zbudujemy dom o prostej architekturze, przykryty dachem dwuspadowym, bez piwnicy, dobrze go ocieplimy i wybierzemy optymalny system grzewczy i wentylacyjny – zyskamy dodatkowo na niskich kosztach eksploatacji.

Dla wszystkich z Państwa, którzy rozważają taką inwestycję przygotowaliśmy w tym wydaniu specjalny *Przewodnik Inwestora Rozpoczynającego Budowę*. Omawiamy w nim w sposób prosty, ale i syntetyczny, wszystkie zagadnienia z którymi musi się zmierzyć inwestor. Od finansowania inwestycji, zakupu działki, wyboru projektu, po budowę oraz wykonanie wszystkich potrzebnych instalacji. Co więcej, w tym numerze znajdą Państwo dodatek *Trendy i Innowacje* – prezentujemy w nim produkty i technologie, które sprawią, że użytkowanie domu będzie jeszcze przyjemniejsze.

Zapraszam do lektury

Ernest Jagodziński

ernest.jagodzinski@budujemydom.pl
https://www.linkedin.com/in/ernestjagodziński/

Prenumerata

budujemydom.pl

LinkedIn

Redaktor naczelny
Ernest Jagodziński

Z-cy redaktora naczelnego
Marta Tomaszewska, tel. 22 257 84 72
e-mail: marta.tomaszewska@budujemydom.pl

Jarosław Antkiewicz
e-mail: jaroslaw.antkiewicz@budujemydom.pl

Redaktor prowadząca
Joanna Dąbrowska, tel. 22 257 84 35
e-mail: joanna.dabrowska@budujemydom.pl

Redaktorzy
Cezary Jankowski, Lilianna Jampolska, Małgorzata Kolmus, Norbert Skupiński, Janusz Werner

Współpracownicy
Grzegorz Fijewski, Monika Jagodzińska, Krzysztof Kaperczak, Aleksandra Kuśmierczyk, Tomasz Rybarczyk, Arkadiusz Węglarz, Tomasz Wojciuk

Korekta – Maria Chrząszcz

Projekt graficzny – Dorota Zieniewicz, Jakub Tarnowski

Studio graficzne
Szymon Chojnacki, Dorota Zieniewicz

Rysunki
Paweł Kinsner, Katarzyna Łozowska

Dział marketingu i reklamy
Szef działu: Iza Konikowska
tel. 22 257 84 75, faks 22 257 84 88
e-mail: iza@budujemydom.pl

Iwona Fijewska, Katarzyna Rosa, Ewa Zuchora, Dorota Chrząszcz, Aleksandra Kostrzewa, Grzegorz Lalak

Pracownia Analiz Rynku Budowlanego
Marcin Szymanik, tel. 22 257 84 80
marcin@budujemydom.pl
Inga Frącz, inga.fracz@budujemydom.pl
Martyna Nowak-Ciupa
martyna.nowak@budujemydom.pl

Prenumerata
tel. 22 257 84 22 (godz. 10:00–14:00)
e-mail: prenumerata@avt.pl

Kolportaż
Szef działu: Paweł Gago, pawel.gago@avt.pl
Joanna Marcinkowska, joanna.marcinkowska@avt.pl
Sebastian Żórawski, sebastian.zorawski@avt.pl
tel. 22 257 84 29, 22 257 84 92

Adres redakcji – Wydawca
AVT – Korporacja Sp. z o.o.
Redakcja „Budujemy Dom"
ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
tel. 22 257 84 72, faks 22 257 84 88

Dyrektor Wydawnictwa
prof. Wiesław Marciniak

Druk i oprawa
Walstead Kraków Sp. z o.o.

Zdjęcie na okładce
SINA / stock.adobe.com

Wszystkie nazwy produktów są wymienione wyłącznie w celach identyfikacyjnych i mogą być zastrzeżonymi znakami odpowiednich właścicieli. Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych oraz zastrzega sobie prawo do adiustacji, doboru tytułów i dokonywania skrótów w nadsyłanych materiałach. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam.

AVT Korporacja Sp. z o.o. należy do Izby Wydawców Prasy

eprasa.pl 2f1cf37da5



Superbohater w izolacji!

W świecie, gdzie jakość jest priorytetem, styropian Austrotherm broni Twój dom przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Skutecznie odpycha chłód i odsuwa palące promienie słońca.

Zaufaj mu, aby utrzymać komfort w Twoim domu.

austrotherm.pl/dobra-decyzja

AUSTROTHERM
Materiały termoizolacyjne

eprasa.pl 2f1cf37da5

SPIS TREŚCI



AKTUALNOŚCI

10 Nowe produkty, wydarzenia

PROJEKTUJEMY

226 Projekty domów

PODPATRUJEMY I PYTAMY

30 Nad zalewem

Kolejne pokolenia rodziny korzystają ze znakomitej lokalizacji działki, na samym brzegu zalewu. Wcześniej mieszkali tu rodzice Danuty, obecnie ona z mężem, chętnie odwiedzają ich dzieci i wnuki. Wszystkim jest wygodnie w nowym domu, wzniesionym obok tego mniejszego po rodzicach.

196 Podjazd do garażu

203 Posadzki





RAPORT SPECJALNY – PRZEWODNIK DLA ROZPOCZYNAJĄCYCH BUDOWĘ DOMU

34 Kredyt i finansowanie inwestycji

38 Wybór działki, projektu

Ta część przewodnika dla inwestora rozpoczynającego budowę domu ma pomóc w przygotowaniu się do tego przedsięwzięcia. Inwestor znajdzie tu odpowiedzi na pytania dotyczące wyboru działki i projektu domu. Oraz informacje o przepisach prawa budowlanego, którym podlega proces budowy. Warto się z nimi zapoznać, bo poprzedni rząd zapowiadał istotne zmiany, np. możliwość budowy domów dowolnej wielkości bez pozwolenia. Było o nich bardzo głośno, ale ostatecznie tych przepisów nie przyjęto.

44 Budowa

54 Instalacje

ELEMENTARZ BUDOWLANY

62 Konstrukcja dachu i pokrycia dachowe

Wybór konstrukcji dachu oraz materiału na jego pokrycie to niełatwe zadania. Na szczęście, przy rozstrzygnięciu tych dylematów pomaga architekt, projektujący dom. To on, na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia, sugeruje optymalne rozwiązania. Aby inwestor potrafił odnaleźć się w tych technicznych zawiłościach, powinien poznać najważniejsze zagadnienia i wyrobić sobie zdanie.

ELEMENTARZ INSTALACYJNY

78 Woda i kanalizacja

W obecnych czasach trudno sobie wyobrazić dom bez dostępu do wody pitnej i systemu odprowadzania ścieków. Jak zapewnić te udogodnienia? W najlepszej sytuacji są właściciele działek z dostępem do publicznej infrastruktury – wodociągu i kanalizacji. Pozostali muszą wybrać któryś z mniej wygodnych wariantów.

TRENDY BUDOWLANE

88 5 najważniejszych pytań o... instalacje fotowoltaiczne

93 Instalacje inteligentne

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ W PRAKTYCE

98 Wentylacja

DOM BEZPIECZNY

104 Zabezpieczenia antywłamaniowe domu

Jak podają raporty policyjne, kradzieże z włamaniem zdarzają się dość często. Nic więc dziwnego, że nie każdy właściciel domu czuje się w nim bezpiecznie, szczególnie gdy stoi on z dala od innych zabudowań. Włamanie jest zawsze traumatycznym przeżyciem. Największą stratą nie jest to, co złodziej ukradnie ani to co zniszczy (np. drzwi tarasowe), ale utrata poczucia bezpieczeństwa. Aby ograniczyć ryzyko takich sytuacji warto odpowiednio zabezpieczyć dom i posesję.

Ciąg dalszy spisu treści na stronie 8

eprasa.pl 2f1cf37da5

AKU K4 EKO PLUS

EKO Rozwiązanie w Twoim domu

Keramzyt to naturalna wypalana glina

-30% emisji CO2 w procesie produkcji keramzytu Leca który stanowi podstawę produkowanego aku k5

Doskonała paroprzepuszczalność

Skontaktuj się z nami
+48 609 228 801
www.czamaninek.pl

CZAMANINEK
MOC W JAKOŚCI

PRODUCENT MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
Czamaninek 3, 87-875 Topólka
tel. 54 286 94 44
NIP: 889 151 97 87, REGON: 385698798
KRS: 0000832005

SPIS TREŚCI



BUDUJEMY I REMONTUJEMY

110 Ściany zewnętrzne i stropy

118 Pompy ciepła

132 Ogrzewanie domu

139 Garaż i bramy

145 Systemy przeciwoblodzeniowe

Sroga zima – z dużymi mrozami i opadami śniegu – to nie anomalia. W naszej szerokości geograficznej, choć od kilku lat zdarza się rzadziej, nadal jest normą. Aby funkcjonowanie w tym czasie było komfortowe, trzeba się do takich warunków przygotować, nie tylko zakładając ciepłe ubrania i buty i dbając o odpowiednią temperaturę w domu, ale też... wyposażając schody i podjazd oraz dach, rynny i rury spustowe w instalację przeciwoblodzeniową.

152 Nowoczesna i ergonomiczna kuchnia

160 Osłony okienne

165 Narzędzia do remontu domu

175 Okna fasadowe i parapety

TO JEST MODNE

169 Osprzęt elektroinstalacyjny

NASZ WYBÓR

184 Drzwi wewnętrzne

Budowa i wykończenie domu to niezliczone dylematy i decyzje do podjęcia. Od projektu po najdrobniejsze dekoracje. Oczywiście, im więcej możliwości do wyboru, tym trudniej. Do elementów, które oferowane są w bardzo szerokiej gamie materiałów, kolorów, wzorów oraz funkcjonalności należą drzwi wewnętrzne. W tym przypadku trzeba sposób otwierania dopasować do dostępnej przestrzeni, a wykończenie do planowanego wystroju wnętrz.

PORADNIK OGRODOWY

192 Reportaż

Kiedy Aneta i Marek przeprowadzili się do segmentu w szeregowcu, bez pomocy fachowca założyli trawnik i rabaty. Szybko uwidoczniły się błędy, jakie popełnili. O ich naprawienie poprosili architektkę krajobrazu, Elżbietę Ciężkowską. Projektantka wykonała zadanie fachowo, zaproponowała wzbogacenie aranżacji. Od tamtej pory czuwa, żeby prezentowała się pięknie. Niedawno zmodernizowała ją, odświeżyła małą architekturę.

RUBRYKI STAŁE

87 Ankieta KBD

174 Prenumerata

209 Porady

234 Spis reklam





Masz problem?
Zadaj pytanie na forum dyskusyjnym na naszej stronie forum.budujemydom.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

Reliance VALVES

Easifit TMV
zawór termostatyczny



- Szybki i łatwy w instalacji
- Stabilna temperatura wyjściowa zmieszanej wody
- Szybkie wyłączenie w przypadku awarii instalacji wody ciepłej lub zimnej
- Ustawienia zabezpieczone przed manipulacją
- Zapobiega rozwojowi bakterii
- Instalacje zasilające ciepłej i zimnej wody 15 lub 22mm

Reliance Worldwide Distribution (Europe) Ltd
Oddział Polska
Tel: +48 / 878-04-08 info.pl@rwc.com
www.rwc.com www.johnguest.com

AN RWC BRAND

eprasa.pl 211cf37da5

SYSTEM ODPŁYWÓW LINIOWYCH **CONNECT**

Prysznicowy system odpływów liniowych Connect to efekt współpracy dwóch specjalistów w dziedzinie odprowadzania wody z łazienki – firm Dallmer i Pentair Jung Pumpen. System aktywnego odprowadzania wody Connect to udane połączenie płaskiej, podłogowej pompy odpływowej Plancofix Connect firmy Pentair Jung Pumpen oraz listew odpływowych Connect firmy Dallmer. Razem stanowią one nowe rozwiązanie w zakresie modernizacji łazienek, tak aby były wyposażone w nowoczesne natryski bez barier, nawet tam, gdzie nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wody. Dzięki pompie Plancofix Connect, jest to rozwiązanie ułatwiające modernizację łazienek z użyciem istniejącego systemu rur, co znacznie skraca czas remontu. Pompa daje możliwość dopasowania wysokości pompowania wody od 15 cm do 60 cm. Jako uzupełnienie do tej innowacyjnej pompy, firma Dallmer oferuje nową serię listew odpływowych w dwunastu wariantach, dzięki czemu można dopasować odpływ liniowy do każdego projektu łazienki.

www.wirex.com.pl



OTAVA – EKOLOGICZNA BATERIA UMYWALKOWA DO KAŻDEJ ŁAZIENKI

Baterie umywalkowe Otava to ekologiczne rozwiązanie, pozwalające efektywnie ograniczać zużycie wody w codziennym życiu, co przekłada się również na oszczędność pieniędzy i energii. Wyposażone w proekologiczny napowietrzacz SLC Rub Clean firmy Neoperl ograniczają zużycie wody nawet do 6 litrów/minutę, nie zmniejszając przy tym komfortu użytkowania.

Kolekcja Otava to bogactwo wyboru, które pozwala kompleksowo urządzić całą łazienkę, a także wyjątkowy design, doskonale komponujący się z każdym wnętrzem. Zrównoważona kompozycja form oparta na okręgach i półokręgach nadaje kolekcji uniwersalności, która czyni ją nowoczesnym i eleganckim dodatkiem do każdej łazienki.

Otava dostępna jest w dwóch wersjach kolorystycznych. Do tradycyjnych łazienek pasuje elegancki chrom, podczas gdy nowoczesne aranżacje zyskają nowy wymiar dzięki bateriom w matowym, głębokim odcieniu czerni, który kolekcja zawdzięcza nowemu wieloetapowemu procesowi galwanizacji. Udoskonalona powłoka wygląda elegancko, a przy tym jest jeszcze bardziej trwała i odporna na uszkodzenia.



www.kfa.pl

INNOWACYJNY STALOWY SYSTEM RYNNOWY **SIBA TECH** – JEDNA RYNNA, DWIE MOŻLIWOŚCI

Nowy Siba Tech to pierwszy stalowy system rynnowy na rynku, który dzięki połączeniu dwóch kształtów – kwadratowego i półokrągłego – zapewnia wysokie walory estetyczne i funkcjonalne, które są nieosiągalne dla tradycyjnych rozwiązań dostępnych na rynku. Siba Tech pozwala na wybór frontu rynny w ramach jednego rozwiązania, co oznacza, że system może być wybierany zarówno przez zwolenników tradycyjnych systemów półokrągłych, jak i coraz bardziej popularnych systemów kwadratowych.

Innowacyjny system rynny głębokiej Siba Tech został zaprojektowany w rozmiarze 140, dzięki czemu oferuje większą pojemność niż konkurencyjne systemy rynien półokrągłych o rozmiarze 135, a kwadratowa część profilu rynny zapewnia dodatkowe 13% powierzchni efektywnej, co jest istotne dla prawidłowego odprowadzania wody deszczowej. Wyjątkowy profil rynny oraz konstrukcja narożnika, uzyskana dzięki połączeniu dwóch kształtów zapewnia wysoką drożność systemu rynnowego.

Kwadratowa rura spustowa o zaokrąglonych krawędziach zapewnia efektywne odprowadzenie wody opadowej.

www.rynnysiba.pl/siba-tech-nowosc

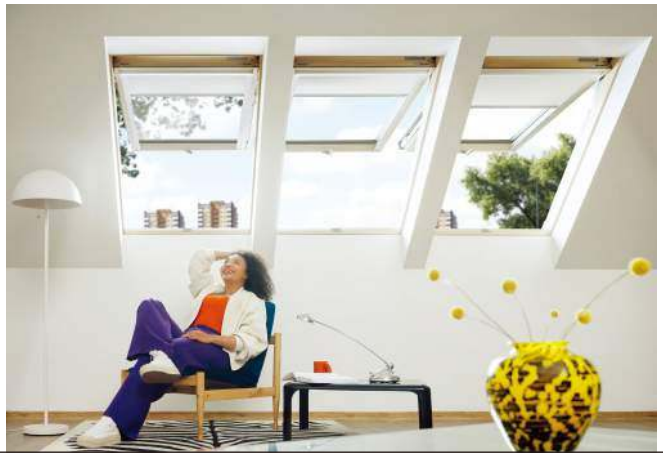


eprasa.pl 2f1cf37da5

OKNO DACHOWE preSelect

Ma dwie oddzielone od siebie funkcje otwierania skrzydła: uchylną (do kąta 45°) oraz obrotową (skrzydło można obracać o 180°). Nowatorski system okuć gwarantuje realizację tylko jednego sposobu otwierania oraz pełną stabilność skrzydła, zarówno funkcji uchylnej, jak i obrotowej. Okno wykonane jest z najwyższej jakości drewna sosnowego, klejonego warstwowo i impregnowanego próżniowo. Innowacyjna konstrukcja okna z wyższym profilem skrzydła oraz nowym trzyszybowym pakietem P50 zatrzymuje ciepło na poddaszu. Zastosowany w oknie system topSafe zapewnia podwyższone bezpieczeństwo użytkowe i antywłamaniowe okna, a technologia thermoPro podnosi energooszczędność i zwiększa trwałość okien dachowych.

www.fakro.pl/okna-uchylno-obrotowe-drewniane/





DACHÓWKI BRAAS – PIĘKNO I JAKOŚĆ NA LATA

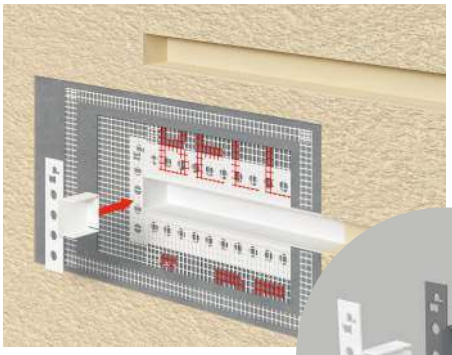
Dachówki Braas od lat zdobywają uznanie inwestorów wyróżniając się niezawodnością, długowiecznością oraz estetyką. Są wyjątkowo trwałe, mrozoodporne, odporne na uszkodzenia, dzięki czemu zachowują swój wygląd i doskonałe właściwości długie lata. Produkowane z surowców naturalnych i uszlachetniane najwyższej jakości powłokami są synonimem piękna, naturalności i bezpieczeństwa.

Cieszące się od wielu lat popularnością dachówki płaskie Braas doskonale wpisują się w nowoczesne aranżacje, przyciągając wielbicieli minimalistycznego designu. Wśród bogatej oferty dachówek ceramicznych Braas jednym z najpopularniejszych modeli jest Turmalin – płaska dachówka o minimalistycznym charakterze, która doskonale sprawdza się na budynkach o prostej bryle architektonicznej. Równie niezmiennym powodzeniem cieszy się model dachówki betonowej Teviva Cisar, który charakteryzuje się prostym, nowoczesnym kształtem i czystą linią, dzięki swoim walorom sprawdza się zarówno na budynkach nowo budowanych, jak i remontowanych. Dzięki opatentowanej przez Braas technologii Cisar, dachówka Teviva charakteryzuje się doskonałą wytrzymałością i gładkością powierzchni. Dachówki Braas – trwałe, a zarazem piękne – stanowią niekwestionowany wybór dla tych, którzy cenią sobie jakość i piękny wygląd w jednym. Objęte są 30-letnią gwarancją producenta.

www.bmigroup.com/pl

ZATYCZKI BP11 H* CAP DO LISTEW PVC DO BONIOWANIA – NOWOŚĆ OD BELLA PLAST

Systemowe zatyczki do listew do boniowania są uzupełnieniem oferty w zakresie akcesoriów do boniowania. Są wykorzystywane do wykonywania zakończeń listew PVC do boniowania w elewacji ociepleniowej. Eliminują nasiąkanie tynku na płaszczyźnie elewacji znajdującej się we wnętrzu listwy do boniowania. Zatyczki podnoszą walory techniczne oraz estetyczne zakończeń listew do boniowania w elewacji, a także gwarantują szczelne zakończenie listew do boniowania.





Dostępne są w kolorze białym technicznym do pomalowania (farby elewacyjne zewnętrzne akrylowe, silikonowe, silikatowe – nie rozpuszczalnikowe) oraz w kolorze czarnym i ciemnym szarym RAL 7024 (barwione w masie) – zgodne z kolorystyką listew do boniowania w tych kolorach, w tolerancji +/- 5% w jasności koloru w stosunku do listew do boniowania.

Zatyczki do listew do boniowania należy montować na końcu listwy, zachowując pod płaszczyzną zatyczki warstwę kleju do zatapiania siatki szklanej w elewacji docieplenionej, przy czym warstwa kleju znajdująca się pod listwą do boniowania oraz warstwa kleju znajdująca się pod zatyczką powinna być ciągła. Następnie od góry – na zakład – należy przykryć perforowane płaskowniki zatyczki siatką szklaną systemową, przy czym klej do zatapiania siatki szklanej powinien znajdować się także pod perforowanymi płaskownikami zatyczki – należy wszystko zatopić w kleju.

** BP11 H1 CAP, BP11 H2 CAP, BP11 H3 CAP*

bellaplast.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

GARDA – NAJBARDZIEJ PŁASKA SPOŚRÓD MODUŁOWYCH BLACHODACHÓWEK PANELOWYCH

Opatentowane rozwiązania kryjące się w blachodachówkach modułowych marki Budmat pozytywnie wpływają nie tylko na wygląd dachu, ale także usprawniają prace dekarskie. Na tegorocznych targach Dach Forum premierę miała wyjątkowa, bo w pełni płaska blachodachówka Garda. To idealna propozycja na dach dla inwestorów ceniących ponadczasową stylistykę, która tkwi w prostocie form i kształtów.

Nowość w ofercie Budmatu wyróżnia się przemyślanymi rozwiązaniami technicznymi. Sprytnie zaprojektowane otwory i miseczki montażowe pozwalają na estetyczne umieszczenie wkrętów i eliminują ryzyko powstawania naprężeń, a co za tym idzie – nieestetycznych odkształceń. Dzięki głębokiemu mikroprofilowaniu kapilarnemu na łączeniach, woda opadowa jest efektywnie odprowadzana. Cofnięte krawędzie arkuszy w miejscu przetłoczeń poprzecznych zarówno poprawiają estetykę ich połączeń, jak i chronią przed osadzaniem się w nich zanieczyszczeń i zabrudzeń. Do Gardy powstała dedykowana listwa startowa, która umożliwia mocowanie do niej pierwszego rzędu arkuszy od ich czoła i zapewnia prawidłową wentylację połaci dachowej. Wyjątkowo estetyczny efekt można osiągnąć dzięki odpwiednim obróbkom dachowym, dostępnym u tego samego producenta.

www.budmat.com/pl



PRZYDOMOWE ZBIORNIKI DO MAGAZYNOWANIA GAZU LPG OD **CHEMET S.A.**



Ogrzewanie domów gazem LPG jest coraz częściej wybieranym rozwiązaniem w Polsce. Bezpieczeństwo i stabilność dostaw, możliwość magazynowania źródła energii, a także walory ekologiczne spowodowały, że obecnie z przydomowych zbiorników LPG w Polsce korzysta już ok. 150 tys. gospodarstw domowych.

Zaletą jest fakt, że taki zbiornik do magazynowania gazu LPG może znajdować się pod lub nad ziemią – uwzględniając architekturę ogrodu konkretnej lokalizacji.

Jest to rozwiązane bezpieczne zarówno ze względów instalacyjnych, jak i użytkowych. Ostatnie lata pokazały, że zgromadzony gaz, w zależności od pojemności zbiornika, może ogrzewać dom przez wiele miesięcy, pomimo zmian dotyczących sytuacji energetycznej na świecie.

Dodatkowo warto zaznaczyć, że samo LPG można określić mianem gazu ekologicznego. Efektem spalania gazu LPG jest głównie para wodna.

Co równie ważne, w zbiornikach, które aktualnie znajdują się w wielu przydomowych ogródkach, w przyszłości będzie można magazynować gaz LPG pochodzący ze źródeł odnawialnych.

www.chemet.eu

PROFESJONALNE KLEJE DO PŁYTEK – **NOWE PRODUKTY FIRMY SOLBET**

Firma SOLBET, czołowy producent autoklawizowanego betonu komórkowego w Polsce oraz producent chemii budowlanej, poszerza swoją ofertę o dwa nowe wyroby, kleje do płytek: Solbet C2-GEL – klej żelowy do płytek C2 TE 7.7 o podwyższonych parametrach oraz Solbet C2-FLEX – klej do płytek wysokoelastyczny C2 TE S1 7.9.



Wybór odpowiedniego kleju do płytek ma duże znaczenie dla jakości, trwałości i estetyki położonych płytek, a tym samym całego pomieszczenia. Odpowiednio dobrany klej daje nam gwarancję trwałego wykończenia podłoża na lata.

Kleje firmy SOLBET klasy C2 opracowane na bazie wysokiej jakości cementu gwarantują doskonałą jakość wiązania oraz możliwość zastosowania praktycznie w każdych warunkach. Sprawdzają się podczas klejenia płytek ceramicznych oraz kamiennych (niepodatnych na przebarwienia) na ścianach i podłogach, również w warunkach zmiennych temperatur takich jak np. ogrzewanie podłogowe, wewnątrz i zewnątrz budynków. Oba kleje charakteryzują się zmniejszonym spływem oraz wydłużonym czasie otwartym, co pozwala wykonawcy na położenie kleju na większą powierzchnię i ułożenie na niej płytek. Dodatkowo klej SOLBET C2-FLEX charakteryzuje się odkształcalnością na poziomie od 2,5 do 5 mm, minimalizując ryzyko powstania ewentualnych uszkodzeń płytek. SOLBET C2-GEL oraz SOLBET C2-FLEX dzięki swoim podwyższonym parametrom technicznym są produktami wydajnymi i łatwymi do użycia.

www.solbet.pl
www.zaprawy-kleje.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

AMALIA – PRZEJRZYSTOŚĆ I ELEGANCJA



Oto seria kabin SanSwiss z innowacyjnym systemem dolnych rolek, gdzie drzwi przesuwają się wewnątrz części kąpielowej zapewniając niezwykłą szczelność kabiny. Prócz minimalistycznej prowadnicy dolnej za stabilność konstrukcji odpowiada poprzeczka ze zintegrowanym elementem prowadzącym, co gwarantuje stabilne i pewne prowadzenie drzwi przesuwanych. Brak górnej prowadnicy rolek drzwi przesuwanych, jak również delikatne profile przyścienne zapewniają efekt w pełni szklanej konstrukcji.

Kabiny prysznicowe z serii AMALIA dostępne są jako drzwi do wnęki, drzwi ze ścianką boczną, wejście narożne, U-montaż oraz samodzielna ścianka WALK-IN. Bogata gama wymiarów standardowych oraz specjalnych dodatkowo wzbogacona została o możliwość wykonania wycinków i ukosów w szkle. Maksymalna wysokość może sięgać nawet 2250 mm.

Bezpieczne szkło hartowane 8 mm w standardzie pokryte jest powłoką Aquaperle ułatwiającą czyszczenie. Produkty dostępne są w dwóch kolorach: złoty, połysk i czarny mat.

www.sanswiss.pl

WALLBOX ZPUE & GARO – TWOJA DOMOWA ŁADOWARKA EV



Urządzenie o mocy 22 kVA wyposażone jest w złącze typu 2 i dostępne w wersji białej lub czarnej. Charakteryzuje się doskonałą jakością wykonania. Kompaktowa konstrukcja stacji ładowania umożliwia montaż naścienny lub na słupku. Przewód z wtyczką Type 2 o długości 5 m pozwala na ładowanie samochodów w trybie Mode-3.

Wskaźnik LED umożliwia odczytanie statusu urządzenia tak, że nawet ze znacznej odległości można dostrzec, czy samochód ładuje się prawidłowo.

Do Wallbox ZPUE & GARO dedykowany jest słupek montażowy, dzięki któremu można zainstalować urządzenie w dowolnym miejscu. Został wykonany ze stali nierdzewnej, co zapewnia wysoką wytrzymałość, odporność na korozję oraz wszelkie czynniki atmosferyczne. Wysokość całkowita 150 cm. Idealnie wpasuje się w otoczenie i pozwoli wygodnie ładować samochód. Polecany do instalacji urządzeń na parkingu biurowym lub w miejscu, gdzie dostęp do ściany jest ograniczony i utrudniałby korzystanie z ładowarki. W zestawie – instrukcja montażu, komplet śrub.

www.e-zpue.com

MISTRAL CITY – NOWOŚĆ OD FIRMY PRO-VENT



Seria rekuperatorów MISTRAL CITY to oszczędność miejsca oraz energooszczędna praca. To kompaktowe rekuperatory precyzyjnie zaprojektowane do montażu w mieszkaniach oraz niewielkich domach. Każdy model został precyzyjnie dopasowany do montażu w niewielkich przestrzeniach szafek kuchennych, łazienkowych, przedpokojach, nad pralką, lodówką i innych. MISTRAL CITY wystarczy podłączyć do prądu i manipulatora ściennego, by cieszyć się wyjątkowym i zdrowym mikroklimatem przez cały rok.

www.pro-vent.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

INNOWACYJNE **MEMBRANY DACHOWE BLACK** W JAKOŚCI **CREATON**

Nowość w ofercie marki CREATON to linia innowacyjnych, funkcjonalnych i trwałych membran BLACK, przeznaczonych na dachy skośne oraz elewacje. Wykonane z najlepszych dostępnych materiałów, przy wykorzystaniu najnowszych technologii, w oparciu o blisko 140 lat doświadczeń marki CREATON w branży dachowej. Zaprojektowane we współpracy z dekarzami, z myślą o ekspertach oczekujących niezawodności podczas montażu dachu w każdych warunkach. Dla inwestorów są gwarancją funkcjonalnego i trwałego dachu na lata.

Najwyższe parametry w swojej klasie, w zakresie: wodoszczelności, paroprzepuszczalności i odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz korzystna cena to kluczowe cechy nowych membran. ProBLACK+, DuraBLACK+, SolidBLACK+ (SolidBLACK) i UniBLACK+ (UniBLACK) umożliwiają wykonanie trwałej i funkcjonalnej warstwy wstępnego krycia, perfekcyjnie dopasowanej do wymogów konstrukcji dachu oraz wszelkich oczekiwań ze strony inwestorów i dekarzy.

Nowoczesna membrana **ProBLACK+** o gramaturze 210 g/m^2 została wykonana w unikatowej technologii PS-TPU. Takie innowacyjne rozwiązanie zapewnia długotrwałą ochronę i pełną wodoodporność połaci, nawet przy ekstremalnie niskich kątach nachylenia, zaledwie już od 7°. Polecana jest na elewacje i dachy o specjalnych wymaganiach w zakresie szczelności, efektywności energetycznej i odporności temperaturowej. Zwiększona odporność temperaturowa do +120°C umożliwia zastosowanie jej na dachach, pod systemami fotowoltaicznymi. Jest w pełni kompatybilna z wysokiej jakości zintegrowanym dachem fotowoltaicznym VARIO marki CREATON. Podwójne paski klejące o szerokości aż 110 mm zapewniają doskonałą szczelność.

DuraBLACK+ zapewnia maksymalną odporność na elewacjach i dachach o nachyleniu połaci już od 12°. Unikatowy, wzmocniony film funkcyjny gwarantuje wydłużoną, 6-miesięczną odporność na promieniowanie UV. To również membrana o ponadprzeciętnej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne – dzięki zastosowaniu trzech warstw włókniny o łącznej gramaturze aż 250 gr/m^2. DuraBLACK+ ma doskonałe właściwości użytkowe w zakresie paroprzepuszczalności i wodoodporności. Dwa zintegrowane paski klejące o zwiększonej w stosunku do konkurencyjnych rozwiązań szerokości do 50/80 mm i wysokiej lepkości, nawet w niskiej temperaturze, ułatwiają precyzyjny montaż.



SolidBLACK+ to doskonała w swojej klasie, funkcjonalna trójwarstwowa membrana o wysokiej paroprzepuszczalności oraz zwiększonej wytrzymałości mechanicznej. Jest solidnym rozwiązaniem pod względem właściwości użytkowych dzięki podniesionej gramaturze do 190 g/m^2. Umożliwia stworzenie funkcjonalnej warstwy wstępnego krycia na dachu o nachyleniu połaci od 16° lub elewacji. Zintegrowane, podwójne paski klejące o szerokości 50/80 mm i wysokiej lepkości zwiększają szczelność oraz parametry termiczne budynku. Membrana dostępna jest również w wersji SolidBLACK bez zintegrowanych pasków klejących.

UniBLACK+ to lekka i wytrzymała trójwarstwowa membrana polipropylenowa na dach i elewację. Produkt oferuje doskonałą jakość w bezkonkurencyjnej cenie. Gramatura 160 g/m^2 umożliwia stosowanie jej na krokwiach i na pełnym deskowaniu. Zintegrowane, podwójne paski klejące o szerokości 50/80 mm zwiększają szczelność oraz parametry termiczne budynku. Membrana jest również dostępna w wersji **UniBLACK** bez zintegrowanych pasków klejących.

Więcej informacji i szczegółowe dane techniczne o nowej linii membran BLACK marki CREATON można znaleźć na stronie:

www.creaton.pl/produkty/membrany-dachowe

CREATON

WODOMIERZE DIAMOND



Nowość w ofercie firmy DIAMOND to wodomierze DIAMOND art.77 i art.78, zaprojektowane specjalnie do pomiaru zużycia zimnej i ciepłej wody użytkowej w mieszkaniach. Urządzenia są uniwersalne i mogą być instalowane zarówno w poziomie (H), jak i w pionie (V), dostosowując się do różnych potrzeb instalacyjnych. Każdy licznik jest zabezpieczony plombą, zapewniającą ochronę przed nieautoryzowanym dostępem i ingerencją, co gwarantuje dokładność i niezawodność pomiarów. Wodomierze DIAMOND art.77 i art.78 gwarantują precyzyjne monitorowanie zużycia wody w domu.

www.diamond.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

PŁYTY ŚCIENNE ROCKO ZAMIAST PŁYTEK

Płyty Rocko Tiles SPC to innowacyjny materiał wykończeniowo-dekoracyjny, cechujący się doskonałymi parametrami. Rdzeń płyty SPC (Stone Powder Composite) składa się ze zmielonego naturalnego marmuru oraz wypełniaczy PVC, nadających płycie bezpieczną elastyczność. Całość sprasowano w jednowarstwową strukturę.

Dzięki udziałowi aż 70% sproszkowanego marmuru w składzie, płyty są odporne na zadrapania, uderzenia oraz trudne do usunięcia plamy.



Wyróżniają się przy tym znakomitą stabilnością wymiarową. Nie odkształcają się od wilgoci lub temperatury, ani nie blakną pod wpływem promieniowania UV. Płyty są w 100% wodoodporne, a tym samym higieniczne dla domowników.

– Płyty w formacie 2800 x 1230 mm pozwalają na wydajne krycie dużych powierzchni przy minimalnej liczbie łączeń. Można je montować w całości lub dociąć na wymiar. Materiał jest przyjazny do wiercenia i frezowania, więc z powodzeniem można go dopasować do indywidualnych potrzeb. Grubość płyty wynosi 4 mm, a na zewnątrz do wyboru mamy powierzchnię matową lub strukturę drewna. Jeśli chodzi o wygląd, też mamy w czym przebierać. Płyty pogrupowano w cztery kolekcje (Stones, Bosco, Orient i Color), gdzie znajdziemy m.in. marmurowe żyły, zardzewiałą miedź, a nawet wzory ułożonych obok siebie drewnianych listewek inspirowane wnętrzami luksusowych jachtów. Dostępne są też unikolory. ROCKO Tiles można wykorzystać zarówno na ścianie za telewizorem, jak i do obudowy kabiny prysznicowej. Możliwości są nieograniczone, a efekt murowany – mówi Rafał Pluta, ekspert w dziedzinie płyt meblowych i blatów roboczych z JAF Polska.

Płyty Rocko Tiles to również znakomita alternatywa dla drewna na dużych powierzchniach. Płyty są ciepłe w dotyku, a nowoczesna technologia zadruku cyfrowego sprawia, że wyglądają bardzo autentycznie. Nie grozi im przy tym wylana ciecz, ostra krawędź lub wysoki poziom wilgotności w pomieszczeniach.

Mogą być montowane na starych płytkach i to bez pyłu, kucia i brudnej demolki. Nadają się też na drewno, beton, OSB lub płyty karton-gipsowe. Grunt, aby podłoże, na którym będą układane, było przede wszystkim równe i stabilne.

www.jaf-polska.pl

KOMFORTOWY I TANI W BUDOWIE DOM Z GARAŻEM!

„Dom w malinówkach 23 (G)" z kolekcji gotowych projektów ARCHON+ to nowoczesny, prosty i ekonomiczny w realizacji budynek z poddaszem użytkowym. Na powierzchni ok. 120 m^2 zaprojektowano bogaty układ funkcjonalny, obejmujący łącznie sześć pokoi, jadalnię, otwartą kuchnię ze spiżarnią, dwie łazienki, garderobę oraz pralnię. W budynku znajduje się również odpowiednio oddzielony od części mieszkalnej jednostanowiskowy garaż o pow. ok. 18 m^2 z przejściem do kotłowni o pow. ok. 6 m^2.

Starannie zaprojektowana zwarta bryła oraz zastosowane rozwiązania architektoniczne korzystnie oddziałują na koszty i tempo budowy, sprzyjają jednocześnie oszczędnej eksploatacji. Piękno i charakter domu podkreśla pełna nowoczesnej harmonii kompozycja wykończenia. Kombinacja jasnego tynku z grafitowymi akcentami została urozmaicona dodającą klimatu drewnianą okładziną, którą zastosowano w obrębie strefy wejściowej i tarasowej.

Układ funkcjonalny domu jest idealnie dostosowany do potrzeb rodziny z dziećmi. Strefa dzienna to otwarta przestrzeń, której walory dekoracyjne podnoszą szerokie przeszklenia, gwarantujące optymalne nasłonecznienie całego wnętrza. Salon z narożną sofą to idealne miejsce rodzinnego wypoczynku, a obszerny stół w jadalni sprzyja celebracji wspólnych posiłków, które uprzyjemnia widok na zieleń ogrodu. W kuchni uwagę zwraca optymalna organizacja funkcji, przewidziano wygodną powierzchnię roboczą oraz możliwość aranżacji wysokiej zabudowy. Przyległa do kuchni spiżarnia jest bardzo praktycznym rozwiązaniem, ułatwia przechowywanie zapasów i utrzymanie porządku w przestrzeni kuchennej. Na parterze domownicy mają także do dyspozycji dodatkowy pokój, który można przeznaczyć na gabinet do pracy lub sypialnię gościnną, tuż obok mieści się łazienka z prysznicem. Zarówno gabinet, jak i salon połączono bezpośrednio ze strefą relaksu na tarasie.



Poddasze to ustawna przestrzeń nocna, zapewniająca domownikom komfort i prywatność. Zaprojektowano tutaj pokój rodziców z garderobą oraz trzy sypialnie dla dzieci z miejscem na wygodne łóżka, biurka do nauki oraz pojemne szafy. Wszystkie pokoje są dobrze doświetlone dzięki zastosowaniu nowoczesnych portfenetrów. Układ funkcjonalny poddasza uzupełnia łazienka z pełnym wyposażeniem oraz pralnia.

Szczegółowe informacje o projekcie oraz wizualizacje wnętrz, a także inne propozycje z rodziny „Domów w malinówkach" dostępne są na www.archon.pl.

www.archon.pl
tel. 12 372 19 00

eprasa.pl 2f1cf37da5

PŁYTY PODESTOWE W ROZMIARZE XXL OD BRUK-BET

Płyty podestowe w rozmiarze XXL pasują do współczesnej architektury i są zgodne z bieżącymi trendami. Są odporne na zabrudzenia, czynniki mechaniczne oraz pogodowe. Dzięki temu coraz częściej stanowią bazę dla tarasu i stopni skarpowych czy wejściowych – zwłaszcza tych lewitujących, jakby zawieszonych w powietrzu. Można z nich wykonać także elegancką nawierzchnię tarasu lub podesty okalające dom. Wymiary: 160 x 100 /6 cm.

ABAKUS® to wielkogabarytowe elementy modularne do zabudowy w pionie lub poziomie. Mogą pełnić funkcję wysokiego obrzegowania m.in. nawierzchni tarasowych i brukowych, biegów schodowych oraz rabat kwiatowych.

Wymiary (wys./szer./gr.) [cm]: (60–160)/40/8.

www.bruk-bet.pl



SOLPLANET – NOWOCZESNA TECHNIKA GRZEWCZA



W biznesie jakim są pompy ciepła bardzo ważnym aspektem jest obsługa posprzedażowa. Niestety, wiele firm zapomina o tym punkcie i często kontakt z klientem kończy się w momencie zaksięgowania wpłaty. Są oczywiście firmy rozumiejące potrzeby swoich klientów i dbające o każdy aspekt jego obsługi. Jedną z nich jest Solplanet. Firma ta szkoli niezależnych instalatorów w zakresie montażu urządzeń, wskazuje, na co zwracać szczególną uwagę, aby zainstalowany sprzęt funkcjonował bez problemów przez wiele lat. Uruchomione zostały infolinie dla instalatorów oraz dla użytkowników końcowych, tak żeby na każdym etapie było zapewnione wsparcie techniczne i natychmiastowa pomoc. Tam gdzie nie da się pomóc zdalnie, firma współpracuje z wyselekcjonowanymi partnerami serwisowymi, aby rzetelnie rozwiązywać wszelkie napotkane problemy. Zawsze aktualny magazyn części zamiennych dopełnia całość tak, żeby każdy klient czuł się bezpiecznie i miał świadomość, że to nie najniższa cena uwarunkowała jego wybory zakupowe.

solplanet.net

NOWA ERA ELEGANCJI – HOMEKONCEPT 114 TWÓJ DOM, TWÓJ KLIMAT!

Odkryj dzieło nowoczesnej architektury – dom z poddaszem HOMEKONCEPT 114. Niezwykła rezydencja przenosi nas w nocne klimatyczne wieczory, gdzie elegancja spotyka się z funkcjonalnością. 135 m^2, stworzone dla tych, którzy poszukują harmonii pomiędzy przestrzenią, a intymnością. Układ funkcjonalny z trzema sypialniami i dwoma łazienkami daje swobodę aranżacyjną, tworząc miejsce, w którym każdy czuje się jak w swoich wymarzonych czterech ścianach.

Największym atutem propozycji jest jej imponująca strefa dzienna. Wysoki sufit sprawia, że przestrzeń ta nabiera nowego wymiaru, wpuszczając światło, które dociera do każdego zakątka. To miejsce, gdzie rodzinne spotkania i wieczorne rozmowy stają się wyjątkowe.

HOMEKONCEPT 114 to nie tylko bryła domu, to opowieść o współczesnym życiu z nadzieją na wyśnioną przyszłość. Zgrabnie łączy funkcjonalność z estetyką, tworząc przestrzeń, która nie tylko spełnia codzienne potrzeby, ale też nadaje tej oazie wyjątkowy charakter.

Odkryj nową erę elegancji z HOMEKONCEPT 114 i rozpocznij nowy rok od spełniania marzeń!

www.homekoncept.com.pl



eprasa.pl 2f1c

SMART PLUG – BEZPIECZEŃSTWO, WYGODA I ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ W JEDNYM



Inteligentna wtyczka ASW-200 umożliwia sterowanie urządzeniami elektrycznymi: lampami, wolnostojącymi grzejnikami, klimatyzatorami czy sprzętami AGD. Jako element inteligentnego systemu alarmowego bazującego na centralach INTEGRA lub PERFECTA 64 M od SATEL, może realizować wiele ciekawych funkcji. Jedną z nich jest symulacja obecności. Włączające się o różnych porach światła sugerują, że domownicy są na miejscu, co powinno skutecznie zmylić i odstraszyć potencjalnego intruza.

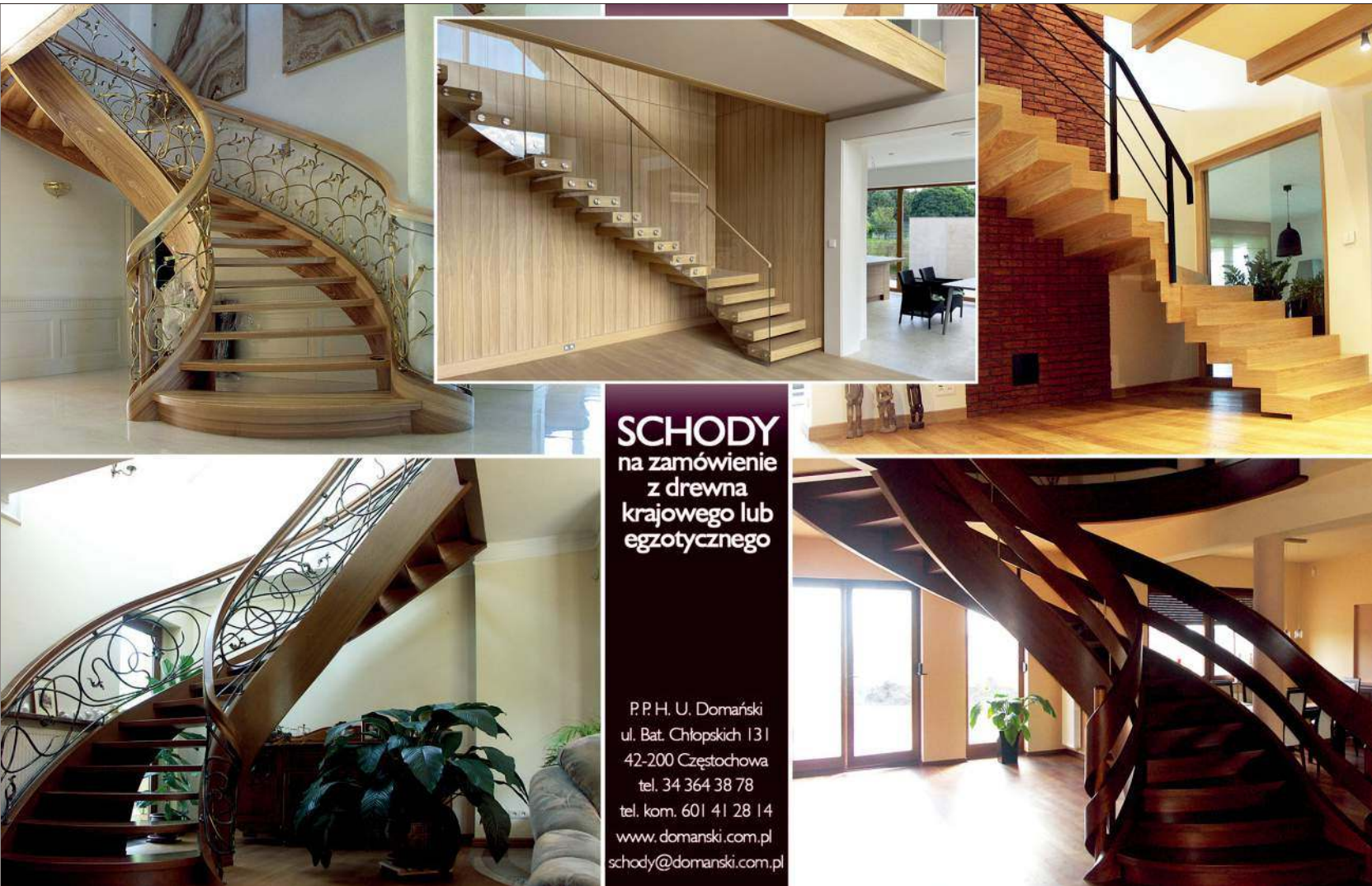
Wtyczka może mieć zastosowanie również w oszczędzaniu energii. Umożliwia bowiem odcięcie od zasilania wszystkich urządzeń, których czuwanie jest zbędne w nocy, lub gdy nikogo nie ma w domu. Jeśli dzięki aplikacji zorientujemy się, że zostawiliśmy w salonie zapaloną lampę stojącą, możemy wyłączyć ją w kilka sekund, będąc już poza domem.

Umieszczony na wtyczce LED Ring, zmieniając kolory poinformuje o poziomie poboru prądu. ASW-200 automatycznie odetnie od zasilania podłączone urządzenia, jeśli zarejestruje przegrzanie lub przeciążenie.

Urządzenia można włączać i wyłączać zdalnie, posługując się aplikacją lub pilotem, lokalnie za pomocą manipulatora dotykowego lub może się to zadziać całkowicie automatycznie, według zaplanowanego harmonogramu lub określonego scenariusza.

www.satel.pl/inteligentnawtyczka

REKLAMA



NOWY ZESTAW TERMOSTATYCZNY DIAMOND – **ART. 435**

Nowy zestaw termostatyczny (art. 435) w ofercie DIAMOND łączy innowacyjność i precyzję. Jest idealny do efektywnego podłączania i regulacji temperatury urządzeń grzewczych. Dostępny w różnych stylowych kolorach i z elegancką powłoką chromową, pasuje do każdego wnętrza. W skład zestawu wchodzą głowica termostatyczna, rurka mosiężna i zawory grzejnikowe zespolone, zapewniające doskonałą wydajność i niezawodność.

www.diamond.pl



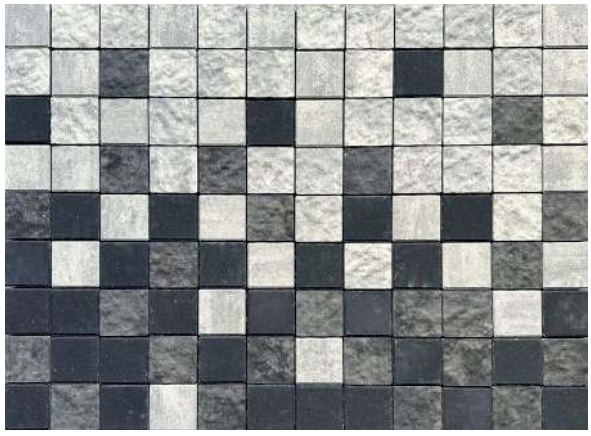
WSZECHSTRONNOŚĆ I PONADCZASOWOŚĆ – **KOSTKA KUBO**

Betonowa kostka Kubo o wymiarach 10 x 10 cm i grubości 8 cm to niepozorny, ale niezwykle praktyczny element. Jest idealnym rozwiązaniem do tworzenia trwałych nawierzchni podjazdów, ścieżek ogrodowych, chodników czy nawet placów i skwerów.

Odpowiednio dobrane kolory i struktury pozwalają dopasować ją do każdego otoczenia. Ma też jedną, ciekawą cechę nadawania inwestycji odpowiedniego dla niej charakteru. Łączona z dużymi i nowoczesnym płytami Gigante, kostka Kubo, stanowi ciekawy dekor dla nawierzchni. Rozcina gładką powierzchnie płyt, jest świetnym elementem do wypełnień w trudno dostępnych miejscach. Tym samym zastępuje kostkę granitową, która jest trudna do ułożenia i nie ma tak szerokiej gamy kolorystycznej.

W przestrzeniach stylizowanych na rustykalne, sielskie czy śródziemnomorskie, kostka Kubo Rustic i Antico to kwintesencja tych styli. Nierówna, postarzana powierzchnia sprawia, że jest to materiał doskonale oddający charakter i naturalny wygląd takich ogrodów. Sprawdzi się jako obrzegowanie do rabat. To bardzo ważny element przy palisadach rozdzielających trawnik od kwietników czy donic, ułatwia koszenie przez robota albo człowieka.

forbet.pl



PRZYDOMOWE BIOLOGICZNE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW **EKO HOUSE**

Czy mieszkańcy obszarów bez dostępu do kanalizacji miejskiej są skazani na tradycyjne szambo? Absolutnie nie! Firma Eko House oferuje innowacyjne rozwiązanie w postaci bezwonnej przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków, która stanowi atrakcyjną alternatywę dla klasycznego, generującego nieprzyjemne zapachy i duże koszty zbiornika bezodpływowego.

Zalety technologii są liczne, a oto kilka z nich:

Atrakcyjna cena: Flagowy model VH6 PREMIUM dostępny jest już od 8790 zł brutto.

Brak nieprzyjemnych zapachów: Dzięki procesowi napowietrzania ścieków, oczyszczanie odbywa się w sposób tlenowy, co eliminuje problem zapachów.

Niskie koszty eksploatacji: Około 500 zł za jeden rok użytkowania. Możemy oszczędzić nawet do 4000 zł rocznie na wywozie nieczystości.

Możliwość uzyskania dotacji: Oczyszczalnia VH jest zgodna z normami polskimi i europejskimi, co umożliwia uzyskanie wsparcia finansowego.

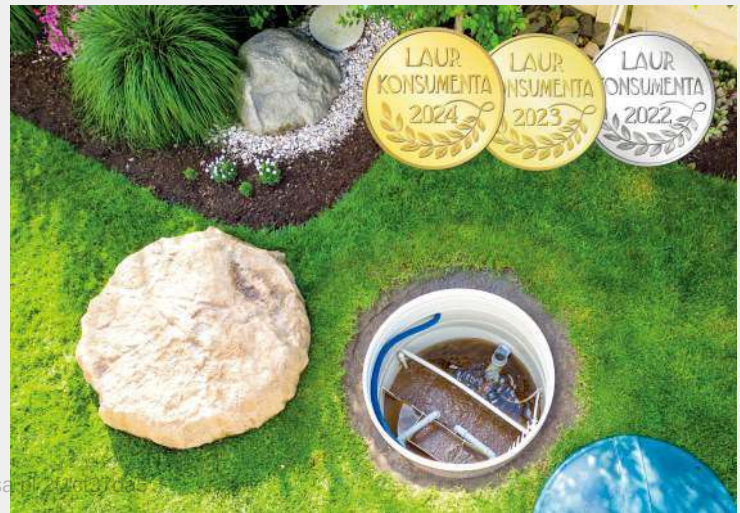
15-letnia gwarancja: Oferujemy gwarancję na zbiornik i wszystkie umieszczone w nim podzespoły, także w przypadku samodzielnego montażu.

Wsparcie techniczne: Nasz serwis dostępny jest na terenie całej Polski.

Przystępne gabaryty: Urządzenie łatwe w samodzielnym montażu, z całkowitymi kosztami mieszczącymi się w przedziale 15–18 tys. zł brutto.

Instalacja biologicznej oczyszczalni ścieków VH to krok w stronę ekologicznego zarządzania zasobami wodnymi. W kontekście stale rosnących cen wody, jest to niezwykle ważne. Co więcej, system ten oferuje znaczne obniżenie kosztów eksploatacyjnych związanych z utylizacją ścieków w gospodarstwach domowych, stanowiąc doskonałą alternatywę dla klasycznego szamba.

ekohouse-oczyszczalnie.pl



eprasa.pl/wydania

BRAMA GARAŻOWA **FAKRO INNOVIEW**

Zaprojektowana została z myślą o zupełnie nowym spojrzeniu na design, a zastosowane rozwiązania wpływają na bezpieczeństwo jej użytkowania. Są to zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyn i linek oraz fotokomórki, które zatrzymają bramę, jeśli w jej świetle wjazdu pojawi się jakaś przeszkoda. Produkt ten ma także osłony ruchomych elementów, takich jak rolki, czy sprężyny skrętne i naciągowe, a połączenia między panelami są w taki sposób zaprojektowane, że wykluczają możliwość przytrzaśnięcia palców. Ponadto zastosowanie podwójnych rolek w standardzie wpływa na kulturę pracy bramy garażowej. Obniża się poziom hałasu, a brama otwiera się płynnie, cicho i komfortowo. Brama garażowa FAKRO ma możliwość zastosowania technologii Z-Wave, co sprawia, że produkt ten może stanowić element smart home. Jednocześnie pozwala to na sterowanie bramą garażową z dowolnego miejsca za pomocą aplikacji.

www.fakro.pl/innoview/bramy-garazowe/



NOWA KOLORYSTYKA CEGIEŁ **STEGU COUNTRY**



Na zdjęciu: Country w kolorze 742

Country to seria betonowych płytek cegłopodobnych od STEGU, inspirowana klasycznymi cegłami belgijskimi. Na etapie produkcji elementy są formowane ręcznie, co sprawia, że każda płytka jest unikatowa. Wszystkie kolekcje z serii Country mają głębokie żłobienia i są pokryte drobną posypką, która dodaje im charakteru starej, tradycyjnej cegły. Do obecnej gamy Country dołącza 10 nowych wersji kolorystycznych z palety czerwieni i grafitów. Poszczególne modele różnią się od siebie nasyceniem kolorów i powierzchniowymi przebarwieniami. Ogromny wpływ na finalny wygląd powierzchni będzie miał nie tylko wybrany model, ale także kolor dobranej do niego fugi. Country jako płytka wykonana z betonu może być stosowana na elewacjach, ogrodzeniach, elementach małej architektury i wszystkich pomieszczeniach wewnątrz budynku. W przypadku narażenia na trudne warunki atmosferyczne, wodę, wilgoć czy zabrudzenia, po spoinowaniu należy wykonać impregnację powierzchni.

stegu.com

ENERGOOSZCZĘDNE OGRZEWANIE Z GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ **ART-200**

Okres zimowego ogrzewania wcale nie musi nadmiernie obciążać domowego budżetu. Sięgając po zaawansowane rozwiązania, takie jak głowica termostatyczna ART-200 od SATEL, zadbamy nie tylko o nasz komfort, ale przede wszystkim o finanse. Inteligentne centrale alarmowe INTEGRA lub PERFECTA 64 M od SATEL, do których podłączona jest głowica, dają możliwość wygodnego sterowania pracą grzejników za pomocą manipulatora z ekranem dotykowym (np. INT-TSI (tylko INTEGRA), INT-TSH2 czy INT-TSG2) i aplikacji mobilnej (INTEGRA CONTROL, PERFECTA CONTROL) – czyli tych samych metod, które wykorzystywane są do sterowania funkcjami związanymi z ochroną. Szybko i wygodnie wybierzemy, jaka temperatura ma panować w domu. Możemy także zautomatyzować pracę ogrzewania. Uzależnić jego działanie od informacji, które do centrali przekazują inne urządzenia, np. czujki ruchu lub czujki temperatury. Albo zaplanować według harmonogramów (ustalenie poziomu temperatury na konkretne godziny w konkretnych dniach tygodnia) lub scenariuszy (np. przy uruchomieniu sceny „wyjście z domu", ogrzewanie może przełączyć się na tryb ECO, światła w całym domu zgasnąć, a czuwanie załączyć się). Co ważne, ART-200 ma też funkcję tzw. detekcji otwartego okna, dzięki czemu głowica sama wykryje nagły spadek temperatury i automatycznie zakręci zawór grzejnika do momentu, w którym zarejestruje jej ponowny wzrost.



www.satel.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

OKNO DACHOWE **PTP-V RENO**

Okna dachowe już od wielu lat doskonale spełniają swoje funkcje w dachach na całym świecie – dostarczając naturalne światło i świeże powietrze na poddasze. Jak wszystko, również okna dachowe najzwyczajniej zużywają się podczas codziennej eksploatacji. Stare modele mają odbiegającą od współczesnych konstrukcję i nie spełniają obecnych wymogów termoizolacyjnych. Firma FAKRO zaprojektowała specjalne okno dachowe PTP-V RENO przeznaczone właśnie pod wymianę starych, zużytych okien bez naruszania szpalet wokół nich. Jest ono idealnie dopasowane rozmiarem do istniejącego, zamontowanego w dachu, a rozstaw rowków szpaletowych dostosowany jest do wnęki okiennej. Cały proces wymiany okna jest łatwy, szybki i czysty. Nowe okno to produkt ekologiczny – jego profile w dużej części wytworzone są z materiału przetworzonego i praktycznie w całości można poddać go ponownemu recyklingowi. Okno ma trzyszybowy pakiet gwarantujący bardzo dobre parametry termoizolacyjne oraz wydajny nawiewnik, umożliwiający napływ świeżego powietrza nawet przy zamkniętym oknie.

www.fakro.pl/na-wymiane/jakie-okno-dachowe-wybrac/



NOWE PRZEWODY I MATY GRZEWCZE **NVENT RAYCHEM WINTERGARD**

Firma nVent Raychem wprowadziła nowe, stałooporowe kable i maty do ogrzewania powierzchni zewnętrznych, które mogą być układane w betonie oraz asfalcie. Maty nVent RAYCHEM WINTERGARD-MAT o szerokości 60 cm dobrze sprawdzają się do odśnieżania chodników i pasów jezdnych w budownictwie jednorodzinnym. Fabrycznie zakończone przewody grzewcze nVent RAYCHEM WINTERGARD-CABLE używane są do ogrzewania schodów oraz powierzchni o nieregularnych kształtach wymagającej ochrony zimą.

Fabrycznie zakończone maty i przewody WINTERGARD z 5-metrowym kablem zimnym wymagają jedynie podłączenia do zasilania oraz sterownika. W połączeniu ze sterownikiem nVent RAYCHEM RAYSTAT-M2 stanowią niezawodne i ekonomiczne rozwiązanie problemu gromadzenia się śniegu i oblodzenia zimą. System gwarantuje dostęp do posesji oraz eliminuje zagrożenie wypadkiem.



nVent.com/RAYCHEM

REGULATOR TEMPERATURY E55 MARKI **ENGO CONTROLS**

Internetowy, natynkowy regulator temperatury, pracujący w technologii Wi-Fi 2.4 GHz, zasilany sieciowo (230 V) służy do kontrolowania każdego typu ogrzewania – zgodnie z bieżącymi potrzebami i ustawieniami użytkownika. Steruje również systemem chłodzącym. Jest łatwy w instalacji – zaprojektowany do montażu w ramce o popularnych wymiarach 55 x 55 mm.

Produkt programowany i obsługiwany bezprzewodowo za pomocą aplikacji mobilnej ENGO Smart (wspieranej przez TUYA Cloud). Charakteryzuje się przejrzystością funkcji, jak i przemyślanym menu. Regulowana jasność wyświetlacza poprawia widoczność wskazywanych parametrów, ułatwiając ich odczyt. Dzięki nowoczesnemu algorytmowi pracy (TPI), regulator zapewnia dokładne sterowanie temperaturą pomieszczenia, co przekłada się na oszczędności w eksploatacji budynku i zmniejszenie opłat grzewczych. Dodatkowo E55 umożliwia podłączenia czujnika temperatury podłogi lub przeniesienie punktu pomiarowego. Ma opcję zablokowania klawiszy i ustawień – na kod PIN. Może być udostępniany wielu użytkownikom. Minimalistyczny design i klasyczna kolorystyka (biel, czerń) pozwalają na dopasowanie sterownika do wystroju dowolnego wnętrza. Urządzenie jest uniwersalne i praktyczne. Idealnie sprawdzi się w pomieszczeniach domowych, biurowych, ale także hotelowych.



engocontrols.com

eprasa.pl 2f1cf37da5

STELAŻE PODTYNKOWE AQUA
– MOCNA STRONA ŁAZIENKI



Marka Cersanit wprowadziła na rynek nowoczesne stelaże podtynkowe z serii AQUA, które gwarantują wygodę i bezpieczeństwo użytkowania, a także zapewniają łatwość i szybkość montażu.

W ofercie dostępne są stelaże mechaniczne o szerokości 50 cm i pneumatyczne o szerokości 50 lub 41 cm w wersji niskiej. Nowe stelaże podtynkowe pozwalają na znaczną oszczędność wody. Łącząc stelaż AQUA z dwudzielnym przyciskiem spłukującym Cersanit oraz miską WC z wirowym spłukiwaniem, możemy zredukować zużycie wody nawet do 20 tys. litrów rocznie w domu z czteroosobową rodziną.

Komfort użytkowania i bezawaryjne działanie systemów spłukiwania AQUA gwarantują szczelne, jednoczęściowe zbiorniki, wyprodukowane w technologii rozdmuchu.

Wysoką jakość i trwałość stelaży zapewnia 10-letnia gwarancja, którą zostały objęte wszystkie elementy stelaży AQUA. Za wygodę eksploatacji stelaży odpowiada również Unikatowy Numer Identyfikacyjny Cersanit, którym oznaczono produkty. Ułatwia on dopasowanie części zamiennych do stelaża (dostępnych przez 25 lat), przy ewentualnym jego serwisie.

Do stelaży AQUA przystosowana jest szeroka gama przycisków spłukujących Cersanit, dostępnych w wielu kształtach i kolorach, wykonanych ze szkła lub tworzywa sztucznego.

www.cersanit.com.pl

WIATROWNICE PANELOWE
– SZCZELNY I ODPORNY DACH

Wiatrownice panelowe produkowane przez firmę Pruszyński to estetyczne wykończenie każdej połaci dachowej. W przeciwieństwie do klasycznych wiatrownic, są tłoczone maszynowo z wykorzystaniem nowoczesnej linii produkcyjnej. Gwarantuje to powtarzalność kształtu, precyzję wykonania, a także łatwość realizacji nawet dużych zamówień. Pasują do wszystkich stalowych produktów dachowych – zarówno modułowych, jak i ciętych na wymiar. Znajdą także zastosowanie przy dachach krytych pokryciami ciężkimi. Obecnie wykonane są z blachy o strukturze matowej w kolorach RAL 7016 oraz R033. Pakowanie na paletach ułatwia transport produktu na budowę, ograniczając ryzyko uszkodzenia. Dzięki uniwersalności, wiatrownice mogą zostać wyprodukowane wcześniej i sprzedawane z magazynu, co do minimum skraca czas dostawy do klienta.

www.pruszynski.com.pl



PURMO CALCULATOR
– APLIKACJA DO BŁYSKAWICZNEGO DOBORU GRZEJNIKÓW



Firma Purmo wprowadziła na rynek nową aplikację mobilną – Purmo Calculator, która ma na celu prosty dobór grzejników w przypadku wymiany źródła ciepła lub modernizacji istniejącej instalacji. To narzędzie dedykowane instalatorom, którzy po wpisaniu podstawowych danych takich jak głębokość i szerokość grzejnika oraz obciążenie grzewcze pomieszczenia i temperaturę zasilania instalacji otrzymają informację jaka powierzchnia może być ogrzana wybranym modelem. Aplikacja dostępna jest na telefon komórkowy, w wersji na IOS i Android.

Poza możliwością doboru najbardziej optymalnych wymiarów grzejnika dopasowanych do danego pomieszczenia aplikacja Purmo Calculator oferuje także bardziej zaawansowane funkcje. Jest ona przydatna na przykład w sytuacji kiedy inwestor chciałby osiągnąć inną niż standardowa temperaturę danego pomieszczenia (np. wyższą lub niższą). W takim przypadku aplikacja Purmo Calculator pozwala na obliczenie optymalnych wymiarów grzejnika dopasowanego do indywidualnych preferencji związanych z komfortem cieplnym użytkowników. Została ona zaprojektowana dla standardowych grzejników o wysokości 600 mm. Aplikacja mobilna Purmo Calculator dedykowana jest przede wszystkim instalatorom i ma na celu ułatwienie ich pracy, ale może być przydatna także dla projektantów i inwestorów, którzy mogą sprawdzić czy grzejniki zamontowane w ich domach spełniają oczekiwania związane z komfortem cieplnym.

www.purmo.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

OKNA TARASOWE 2024 – PERSONALIZACJA I SMART HOME

Polacy pokochali duże przeszklenia tarasowe, nie tylko z powodów estetycznych, ale również funkcjonalnych. Wielkogabarytowe okna typu HS doskonale doświetlają przestrzeń. Są też eleganckie i wygodne w użytkowaniu. Atutem okien typu HS jest również mechanizm działania, dzięki któremu możliwe jest maksymalne wykorzystanie przestrzeni wewnątrz mieszkania – okna nie rozwierają się do środka. Ruchome skrzydło drzwi HS przesuwa się wzdłuż skrzydła stałego, więc jego otwarcie nie wymaga wygospodarowania dodatkowego miejsca w salonie czy sypialni. Wystarczy przesunąć skrzydło po szynie jezdnej.



Dopracowana konstrukcja wpisuje się w minimalistyczny trend wykończenia wnętrz. Okna nie mają widocznych zawiasów, a szyna jezdna – w zależności od rodzaju profilu okiennego – może mieć wysokość od 4,4 mm do 15 mm, zaś górna prowadnica jest praktycznie niewidoczna. Jedynym widocznym elementem okucia jest klamka – w ofercie G-U standardowo wykonana z wysokiej jakości stali, ergonomiczna w użytkowaniu, elegancka i prosta. Można ją dopasować do pozostałych klamek w mieszkaniu pod kątem designu (w drzwiach wewnętrznych, oknach rozwiernych i drzwiach wejściowych).

Drzwi podnoszono-przesuwne to rozwiązanie wygodne w obsłudze, zapewniające bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Jednak warunkiem optymalnego wykorzystania walorów tarasowych drzwi HS jest ich odpowiedni montaż. Już choćby z powodu możliwości zastosowania okien o dużych gabarytach oraz – co za tym idzie – wadze – warto zawsze korzystać z pomocy fachowej ekipy, która ma doświadczenie w osadzaniu wielkogabarytowych drzwi podnoszono-przesuwnych.

Dobry montaż jest warunkiem poprawnego działania drzwi tarasowych HS. To zadanie wymagające wiedzy i precyzji – liczy się dosłownie każdy milimetr, bo sama konstrukcja jest perfekcyjnie zaprojektowana. Dlatego producenci systemów HS zawsze rekomendują powierzenie tego zadania wykwalifikowanej ekipie montażowej.

Nowoczesny dom to coraz częściej dom oparty na nowych technologiach, które w dużym stopniu ułatwiają nam codzienne funkcjonowanie. Są one również stosowane w wielkogabarytowych drzwiach tarasowych. Warunkiem implementacji nowych rozwiązań jest wyposażenie okien HS w jeden z dwóch (zaprojektowanych do HS-ów) napędów: nawierzchniowy HS Master lub wbudowany w ramę okna HS ePOWER.

www.g-u.com

OKUCIE ECO SLIDE CO FIRMY **SIEGENIA**

Nowe okucie ECO SLIDE CO to praktyczne i uniwersalne rozwiązanie do mniejszych konstrukcji przesuwnych. Jego atuty to przede wszystkim większa dostępność przestrzeni wokół okien, niezawodne działanie i wysoka szczelność. System wyróżnia się także komfortową i intuicyjną obsługą oraz opcją designerskiego wykończenia w postaci listew i zlicowanych zaczepów w kolorze czarnym.

Przy otwieraniu skrzydło przesuwa się w linii okna i nie wymaga dodatkowego miejsca, dzięki czemu doskonale komponuje się z każdym pomieszczeniem. Odzyskaną w ten sposób przestrzeń można wykorzystać do realizacji własnych koncepcji aranżacyjnych i sprawić, że wnętrze stanie się bardziej komfortowe. System ECO SLIDE CO przeznaczony jest zarówno do okien, jak i drzwi przesuwnych. Maksymalne wymiary konstrukcji mogą wynosić 4 m szerokości i 2,4 m wysokości, dzięki czemu stanowi on ciekawą alternatywę dla klasycznych drzwi balkonowych oraz średniej wielkości drzwi tarasowych. System przesuwny ma próg o wysokości ok. 45 mm, co gwarantuje relatywnie swobodne przejście na zewnątrz. Opcjonalnie drzwi mogą być wyposażone w funkcję SOFT STOP, która odpowiada za wyhamowanie ruchu skrzydła w końcowej fazie zamykania.



www.siegenia.com

NOWA KOLEKCJA BLATÓW **DUROPAL COMPACT**



Blaty kompaktowe Duropal Compact wykonane są z najwyższej jakości wytrzymałego, litego laminatu wysokociśnieniowego. Są całkowicie odporne na działanie wody, możemy więc w kuchni zamontować w nich podwieszany zlew. Mają jedynie 12 mm grubości, a do wyboru mamy dekory inspirowane ponadczasowymi wzorami betonu, kamienia (w tym aż trzy imitacje marmuru) oraz jednobarwne.

Blaty Duropal Compact dostępne są w niezwykle modnej, głęboko matowej strukturze Xtreme Plus, która zapobiega powstawaniu na powierzchni śladów palców. Ciekawostką jest również to, że takie blaty nie wymagają stosowanie obrzeży, a na ich krawędziach można wykonać efektowny grawer. To propozycja dla wymagających inwestorów, dla których liczy się estetyka materiałów wykończeniowych na najwyższym poziomie.

www.pfleiderer.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

TAŃSZE HIPOTEKI NA ENERGOOSZCZĘDNE DOMY I MIESZKANIA

Oszczędzanie opłaca się podwójnie. Teraz w Credit Agricole można dostać tani kredyt hipoteczny na zakup energooszczędnego domu lub mieszkania. Korzyści odczują i portfele i środowisko.

Dla tych, którzy liczą każdy grosz, energooszczędny dom jest doskonałym rozwiązaniem. Aby go ogrzać wystarczy znacznie mniej energii, niż w domach tradycyjnych. Niższe są więc miesięczne rachunki, a podwyżki cen prądu czy ciepła – znacznie mniej dotkliwe dla domowego budżetu. Inwestorzy którzy zdecydują się sięgnąć po energooszczędne rozwiązania, mogą teraz liczyć również na obniżony koszt kredytu hipotecznego.

Bank Credit Agricole proponuje kredyt hipoteczny „Zielony DOM" przeznaczony do finansowania nieruchomości energooszczędnych o rocznym zapotrzebowaniu na energię pierwotną nie wyższym niż 52 kWh/m^2 dla mieszkań, a dla domów 55 kWh/m^2. Jest to oferta z marżą obniżoną do 1,9% i prowizją 0%, co przekłada się na niższą miesięczną ratę (RRSO dla takiej oferty to 8,05%).

Aby skorzystać z kredytu „Zielony DOM", klient powinien potwierdzić niskie zapotrzebowanie finansowanego budynku na energię oraz prowadzić lub otworzyć konto w Credit Agricole i zapewnić na nim wpływ wynagrodzenia na poziomie co najmniej 2500 zł miesięcznie. Wymagane jest też ubezpieczenie na życie oraz ubezpieczenie nieruchomości z oferty Credit Agricole przez okres 5 lat od daty zawarcia umowy kredytu. Oczekiwany wkład własny to minimum 20% wartości inwestycji.



www.credit-agricole.pl

BOSCH HOME COMFORT NA TARGACH ENEX

Targi ENEX, które odbędą się w Kielcach w dniach 7–8 lutego, to okazja do spotkania wiodących producentów i dystrybutorów oraz najnowszych rozwiązań w branży energetycznej, a także prezentacji przyszłościowych rozwiązań. W tym gronie nie mogło zabraknąć marki Bosch. Stoisko Bosch Home Comfort ma numer F-21.

Na targach, Bosch zaprezentuje najnowszą powietrzną pompę ciepła Compress 6800i AW wykorzystującą czynnik chłodniczy R290 (propan). To najcichsza pompa ciepła Bosch. Urządzenie zostało zgłoszone do konkursu na najlepszy produkt targów.

Na stoisku znajdą się również inne modele powietrznych pomp ciepła, a także pompa gruntowa, rekuperacja, klimatyzacja i najnowszy model wiszącego gazowego kotła kondensacyjnego Condens 7800i W, który wyróżnia się łatwą obsługą, innowacyjnym designem oraz najwyższą jakością.

Bosch zaprezentuje także zwiastun zupełnie nowego rozwiązania, które zostanie już wkrótce wprowadzone do oferty handlowej. To Energy Manager – inteligentne zarządzanie energią elektryczną pozyskiwaną z instalacji fotowoltaicznej. To innowacyjne i kompletne rozwiązanie od jednego dostawcy.

Na stoisku Bosch Home Comfort zaparkuje mobilne centrum szkoleniowe, czyli specjalny samochód wyposażony w najnowsze urządzenia grzewcze Bosch, które są uruchomione i można na bieżąco obserwować parametry ich pracy. To doskonała okazja, aby przekonać się, że są łatwe w obsłudze i spełniają najwyższe wymagania.

Na stoisku będą obecni pracownicy Bosch Home Comfort. To świetna okazja do bezpośrednich rozmów, nawiązywania nowych kontaktów, dzielenia się wiedzą i wymiany doświadczeń.





www.bosch.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

RWC ZAPRASZA NA TARGI HVAC W NADARZYNIE



Międzynarodowe Targi Techniki Grzewczej, Wentylacji i Klimatyzacji WARSAW HVAC EXPO to najszybciej rozwijające się targi, których celem jest zgromadzenie czołowych firm, ekspertów technicznych i praktyków związanych z sektorem w Polsce i całym regionie środkowo-wschodniej Europy. Odbywające się co roku targi to obowiązkowy punkt w kalendarzu firm szczególnie nastawionych na nowoczesne technologie. To doskonała okazja do nawiązania relacji biznesowych, prezentacji innowacyjnych technologii oraz wymiany wiedzy i doświadczeń. WARSAW HVAC EXPO to miejsce, gdzie innowacje spotykają się z praktycznym zapotrzebowaniem, a potencjał branży jest wykorzystywany do maksimum.

Wszystkich uczestników targów HVAC 2024, zainteresowanych ofertą firmy, RWC zaprasza do hali F, na stoisko nr F5.415.

www.rwc.com

INNOWACYJNE POMPY CIEPŁA NIBE NA TARGACH ENEX ORAZ WARSAW HVAC EXPO



W dniach 7–8 lutego br. w Kielcach (targi ENEX) oraz 27–29 lutego w Nadarzynie k/Warszawy (targi HVAC EXPO) odbędą się kolejne edycje targów poświęconych tematyce grzewczej i odnawialnych źródeł energii.

Wspomniane wydarzenia będą doskonałą okazją do zapoznania się z innowacyjnymi, ekologicznymi i energooszczędnymi rozwiązaniami NIBE – lidera europejskiego rynku w zakresie zrównoważonej energii, produkującego wysokiej klasy pompy ciepła już od ponad 40 lat.

Podczas targów, swój **premierowy pokaz na rynku polskim będą miały pompy ciepła NIBE S1156/S1256** – nowy typoszereg gruntowych pomp ciepła, które pobiły kolejny rekord efektywności wśród pomp ciepła marki NIBE, osiągając roczny współczynnik efektywności SCOP na poziomie aż 6,22. Jest to aktualnie najbardziej zaawansowana technologicznie, ekologiczna pompa ciepła o najniższych kosztach eksploatacji.

Firma zaprezentuje również, docenioną i wielokrotnie nagrodzoną w 2022 r. Złotymi Medalami Targów ENEX oraz INSTALACJE, inteligentną, wysokotemperaturową powietrzną pompę ciepła **NIBE S2125**, bazującą na naturalnym czynniku chłodniczym R290. To urządzenie typu monoblok, z modulowaną mocą grzewczą i wbudowaną funkcją chłodzenia aktywnego, które osiąga aż do 75°C na zasilaniu systemu grzewczego i pracuje do -25°C.

Na targach nie zabraknie urządzeń wprowadzonych na rynek w 2023 r., w tym:

– **NIBE SHB** – kompaktowej, w pełni wyposażonej jednostki wewnętrznej typu hydrobox, dedykowanej do współpracy z jednostkami zewnętrznymi NIBE AMS pomp ciepła NIBE SPLIT, która daje ogromne możliwości konfigurowania systemu grzewczego. Montaż jednostki SHB możliwy jest nawet w niewielkich pomieszczeniach, a wbudowane komponenty zapewniają szybką instalację systemu.

– **kotła elektrycznego KE9.L3 marki BIAWAR** – do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz przygotowania c.w.u. w zewnętrznym zbiorniku. Nowoczesne rozwiązania technologiczne, wysoka efektywność i bezobsługowa praca powodują, że kocioł stanowi doskonałą alternatywę dla innych urządzeń grzewczych. Jego niewątpliwym atutem jest zdolność do współpracy z ogniwami fotowoltaicznymi.

Z przedstawicielami NIBE-BIAWAR można spotkać się na targach ENEX: stoisko E-39 hala E oraz na Warsaw HVAC Expo: stoisko E4.46b w hali E.

www.nibe.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

FIRMA ELEKTRA Z NAGRODĄ GAZELE BIZNESU 2023

ELEKTRA po raz kolejny znalazła się w elitarnym gronie laureatów organizowanego przez dziennik ekonomiczny „Puls Biznesu" oraz wywiadownię gospodarczą Coface rankingu, który od niemal ćwierć wieku prezentuje najbardziej dynamicznie rozwijające się małe i średnie przedsiębiorstwa. Gazela Biznesu 2023 to firma, która jest sprawnie zarządzana, umiejętnie wykorzystuje okoliczności rynkowe, ma uznaną markę oraz w latach 2020–2022 wykazała się doskonałą kondycją finansową.

– *Co decyduje o konkurencyjności Gazel na dzisiejszym niełatwym rynku? Oprócz nowoczesnych metod zarządzania, ich atutem jest wynikająca z mniejszej skali elastyczność w działaniu oraz zdolność do szybkiego chwytania biznesowych okazji i dostosowywania się do zmiennych warunków* – mówi Patricia Deyna, prezes Bonnier Business Polska, wydawcy „Pulsu Biznesu", oraz dodaje: – *Dzisiejsze Gazele Biznesu są firmami małymi lub średniej wielkości dlatego, że tak zdecydowali ich właściciele (...), ale stosowane przez nie standardy zarządzania, rozwiązania techniczne i informatyczne, certyfikaty itd. nie odbiegają już w większości przypadków od stosowanych przez największe przedsiębiorstwa.*



Kryteria rankingu

Gazela Biznesu 2023 to firma, która:

– rozpoczęła działalność przed rokiem 2020 i prowadzi ją nieprzerwanie do dziś;
– w roku bazowym 2020 osiągnęła przychody ze sprzedaży w przedziale pomiędzy 3 a 200 mln zł;
– w latach 2020–22 z roku na rok notowała wzrost przychodów ze sprzedaży;
– w latach 2020–22 ani razu nie odnotowała straty;
– umożliwiła analizę swoich wyników finansowych przynajmniej z trzech badanych lat (składając sprawozdania finansowe do sądów albo przekazując dane do Coface, lub udostępniając je poprzez wypełnienie formularza zgłoszeniowego);
– o miejscu firmy w rankingu decydował osiągnięty przez nią w latach 2020–2022 procentowy wzrost przychodów, przy czym przychody z roku 2020 stanowiły 100%.

elektra.pl

JONIEC SAHARA RUN

25 stycznia rozpoczęła się niezwykła wyprawa, JONIEC Sahara RUN, której uczestnicy zmierzą się z trudami pustyni. Projekt zakłada, że ultra biegacze: Rafał Bielawa, Kamil Klich i Piotr Herzog, w ciągu czterech dni pokonają 100 mil, poruszając się w kopnym piachu, po wydmach Wielkiego Ergu Wschodniego.

Wielki Erg Wschodni to piaszczysta pustynia w północnej części Sahary na terytorium Algierii i Tunezji. Jej powierzchnia wynosi około 110 tys. km^2. Wydmy osiągają wysokość do 200 m. W odróżnieniu od innych ultra maratonów organizowanych na terenach pustynnych na całym świecie, projekt zakłada, że cała trasa biegu będzie przebiegała wyłącznie po wydmach, gdzie podłożem jest miękki, sypki piasek.

Cały projekt to nie tylko historia o determinacji i współpracy grupy ludzi, ale również zaangażowanie firmy JONIEC®. Jej właścicielem jest Mieczysław Joniec, który od lat aktywnie uczestniczy w wyprawach na Saharę, offroadach, wspierając jednocześnie sporty motorowe i pełnych pasji sportowców.

Celem JONIEC SAHARA RUN jest także wsparcie Fundacji Dzielmy się Uśmiechem im. Krystiana Popieli i zbiórka na rehabilitację Sebastiana Ocimka, sparaliżowanego piłkarza.

Organizatorzy tego przedsięwzięcia wierzą, że współpraca przyniesie nie tylko sportowe emocje, ale też wsparcie dla Sebastiana i inspirację dla innych.



www.joniec-team.pl/aktualnosci/joniec-sahara-run-czlowiek-vs-pustynia

eprasa.pl 2f1cf37da5

NOWE PAKIETY Z POMPAMI CIEPŁA AURIGA A
TERAZ W ATRAKCYJNYCH CENACH

Marka Baxi przygotowała wyjątkową promocję! Nowe pakiety monoblokowych pomp ciepła Auriga A, połączonych z zasobnikiem buforowym oraz podgrzewaczem c.w.u. Assure, dostępne są obecnie w atrakcyjnych cenach.

Każdy element pakietu chroniony jest gwarancją BDR Thermea – firmy z ponad 25-letnią tradycją na rynku polskim – w dzisiejszych czasach to kluczowy argument w kontekście zapewnienia poczucia bezpieczeństwa użytkowników końcowych, którzy zdecydują się na montaż pompy ciepła.

Zestawy pakietowe w atrakcyjnych cenach występują w trzech wersjach do wyboru:

1. Pakiet kompletny z pompą ciepła Auriga A, zasobnikiem buforowym BTWB oraz podgrzewaczem c.w.u. Assure oraz z dodatkowym osprzętem.
2. Pakiet z pompą ciepła Auriga A i zasobnikiem buforowym BTWB.
3. Pakiet z pompą ciepła Auriga A, z podgrzewaczem c.w.u. Assure oraz z dodatkowym osprzętem.

www.baxi.com.pl

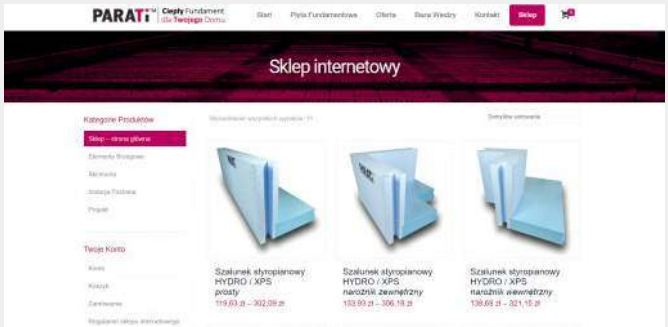


SKLEP INTERNETOWY PARATI
– DOSTĘPNY NON STOP

Spółka PARATi, producent i dystrybutor Płyt Fundamentowych PARATi, uruchomiła na swojej stronie sklep 24/7, pozwalający na zakup elementów brzegowych, pełniących jednocześnie funkcję szalunku traconego oraz izolacji termicznej, niezbędnej przy budowie płyty fundamentowej budynku energooszczędnego.

W ofercie PARATi w zakładce „sklep" na stronie parati.com.pl znajdują się elementy typu L, proste i narożne, przygotowane na bazie styropianu XPS oraz EPS HYDRO. W sklepie dostępne są również akcesoria, takie jak grzebienie, płytki kolczaste czy kotwy. Co szczególnie ważne, kupujący mogą zaopatrzyć się w najważniejszy element płyty fundamentowej, czyli projekt konstrukcyjno-wykonawczy płyty fundamentowej, w skład którego wchodzi opis techniczny, obliczenia i rysunki konstrukcyjne. Zmiana technologii fundamentu, o czym część osób nie wie, jest naprawdę prosta. Nawet w przypadku obiektu z fundamentem tradycyjnym (z ławami fundamentowymi), można bez trudu zmodyfikować projekt posadowienia budynku, zarówno przed złożeniem dokumentacji niezbędnej do wydania pozwolenia na budowę, jak i już po jego uzyskaniu.

parati.com.pl/sklep/



MS WIĘCEJ NIŻ OKNA
NA TARGACH 4 DESIGN DAYS W KATOWICACH

MS więcej niż OKNA, wiodący producent stolarki otworowej, po raz kolejny z powodzeniem zaprezentował swoje innowacje podczas targów 4 Design Days. Tegoroczna ekspozycja cieszyła się ogromnym zainteresowaniem odwiedzających, zyskując uznanie dzięki zaprezentowanym nowoczesnym rozwiązaniom.

Podczas tegorocznych targów firma MS więcej niż OKNA z dumą zaprezentowała swoje najnowsze produkty. Szczególną uwagę przyciągały nowoczesne okleiny, które nie tylko zachwycały kolorami, ale i strukturą. To zaprowadzi okna z PVC na jeszcze wyższy poziom.

Niezwykłe zainteresowanie budziły aluminiowe drzwi panelowe Optimum 79N z panelem kamiennym Makalu. Jedyne w swoim rodzaju i niepowtarzalne ze względu na użycie naturalnego surowca. Ten designerski produkt stanowi doskonałe dopełnienie nowoczesnych realizacji, podkreślając innowacyjność oraz dbałość o estetykę przestrzeni. Drzwi te nie tylko zachwycają swoim wzornictwem, ale również charakteryzują się wysoką funkcjonalnością, zapewniając użytkownikom komfort i bezpieczeństwo.

Na stoisku nie zabrakło eksperckich rozmów i porad. A wszystko to przy aromacie pysznej kawy z MS CAFFE.

www.ms.pl



eprasa.pl 2f1cf37da5

FRONIUS ZAPRASZA NA TARGI **ENEX 2024**



XXVI Międzynarodowe Targi Energetyki i Elektrotechniki oraz Odnawialnych Źródeł Energii ENEX zostaną zorganizowane w dniach od 7 do 8 lutego 2024 r. Wydarzenie odbędzie się w ośrodku wystawienniczym Targi Kielce. Fronius, światowy producent urządzeń w obszarze fotowoltaiki, spawalnictwa i ładowania akumulatorów, jest jednym z partnerów strategicznych tegorocznej edycji targów.

– ENEX 2024 to świetna okazja do rozmów oraz zapoznania się z nowinkami branżowymi i naszymi nowymi produktami. Jako Fronius Polska wchodzimy w ten nowy rok z nową mocą, a co ważniejsze – dzięki zwiększeniu w ostatnich 2 latach naszych mocy produkcyjnych – falowniki Fronius są i będą dostępne na polskim rynku – mówi Maciej Piliński, dyrektor Solar Energy, Fronius Polska.

W trakcie targów ENEX 2024, Fronius oficjalnie zaprezentuje unikalny falownik GEN24. To najnowszy falownik do instalacji PV, który zapewnia optymalne bezpieczeństwo oraz wysoki stopień zużycia wyprodukowanej energii na własne potrzeby. Jak informuje producent, falownik Fronius GEN24 to wszechstronne rozwiązanie wysokiej jakości, które wyróżnia się również nowymi funkcjonalnościami. Nowe falowniki będą dostępne w Polsce już w I kwartale 2024 r.

– Dzięki innowacyjnej aktualizacji oprogramowania Fronius UP.storage falownik GEN24 może właściwie w każdej chwili stać się falownikiem hybrydowym z opcjonalną funkcją pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) oraz możliwością podłączenia do magazynu energii. Po takiej aktualizacji GEN24 w praktyce zmienia się w GEN24 Plus – tłumaczy Maciej Piliński.

Co ważne, falowniki GEN24 i GEN24 Plus są standardowo wyposażone w podstawowe zasilanie rezerwowe. Mowa tu o wbudowanym jednofazowym gnieździe PV Point o mocy do 3 kW. W efekcie – w razie ewentualnej awarii sieci – gniazdo to nadal może zasilać niewielkie urządzenia w czasie, gdy świeci słońce.

www.fronius.pl

PANASONIC PRZEDSTAWI NOWĄ GENERACJĘ POMP CIEPŁA NA **TARGACH ENEX 2024**

Panasonic, globalny lider w dziedzinie innowacyjnych rozwiązań klimatyzacji i ogrzewania, ogłasza swój udział w XXVI Międzynarodowych Targach Energetyki i Elektrotechniki oraz Odnawialnych Źródeł Energii ENEX, odbywających się w dniach 7–8 lutego w Kielcach.

Na stoisku Panasonic, w hali E26, eksperci ds. pomp ciepła oraz klimatyzacji domowej i komercyjnej będą dostępni, aby dzielić się wiedzą i doświadczeniem z odwiedzającymi. Ponadto Sylwester Stafiej, reprezentujący Panasonic, przedstawi zagadnienia związane z komercyjnymi pompami ciepła na czynnik R290, omawiając bieżące i nadchodzące regulacje.

Centralnym punktem prezentacji firmy będzie innowacyjna seria komercyjnych pomp ciepła AQUA-G BLUE, które charakteryzuje wysoka wydajność sezonowa (z maksymalnym współczynnikiem SEER 4,41 i SCOP 3,92) oraz imponująca ocena efektywności energetycznej A++. Dzięki zastosowaniu technologii sprężarek spiralnych, seria AQUA-G BLUE zapewnia doskonałą równowagę między wydajnością a cichą pracą, z wyjątkowo niskim minimalnym poziomem mocy akustycznej wynoszącym jedynie 79,9 dB(A) i minimalnym poziomem ciśnienia wynoszącym zaledwie 51,9 dB(A).

Stoisko Panasonic będzie także miejscem prezentacji kilku pionierskich nowości, w tym pomp ciepła nowej generacji Aquarea T-CAP serii M na czynnik R290. Nie zabraknie również bestsellerów, takich jak klimatyzacja domowa Etherea i Multi do ogrzewania.

www.aircon.panasonic.pl



eprasa.pl 2f1cf37da5

FISKARS KOŃCZY 375 LAT – NAJWYŻSZA JAKOŚĆ, KREATYWNOŚĆ I KUNSZT OD 1649 ROKU

W 2024 roku Fiskars obchodzi 375 rocznicę powstania. To jedna z najstarszych marek i firm świata zachodniego. Od początku wierna ponadczasowym zasadom – dbałości o wysoką jakość, ponadczasowe wzornictwo i niezrównaną funkcjonalność produktów. A wszystko rozpoczęło się od huty żelaza nad rzeką Fiskars w Finlandii.

Ostatnie 375 lat przyniosły światu postęp, wiedzę i ogromne możliwości. Opisano grawitację, wynaleziono elektryczność, nastąpiła industrializacja i rozwój technologii mające wpływ na codzienność. I nawet zwyczajne, codzienne czynności mogą zmienić się w coś nadzwyczajnego.

Gotowanie, rękodzieło i ogrodnictwo to główne dziedziny działalności Fiskars, a inspirację dla wielokrotnie nagradzanego i niezwykle kreatywnego zespołu projektantów marki Fiskars stanowią nieodmiennie – skandynawski minimalizm, natura i stały rozwój.

– *Aż kusi, żeby stworzyć rocznicowe gadżety, ale Fiskars nigdy nie przywiązywał wagi do zbędnych detali. Wprost przeciwnie – skupiamy się na sprawach najważniejszych i dbamy o to, aby nawet najmniejszy szczegół służył swojemu celowi. Ten sam duch będzie przyświecał naszym obchodom rocznicowym – chcemy uhonorować nasze dziedzictwo, koncentrując się na cechach, które wyróżniają Fiskars na tle innych* – powiedziała Nathalie Ahlström, Prezes i Dyrektor zarządzająca Fiskars Group.

Firma Fiskars powstała w roku 1649 jako huta żelaza nad rzeką Fiskars, w miejscowości Fiskars. Do tej pory firma jest obecna w miejscu swoich narodzin aktywnie wspierając artystów i rzemieślników różnych dyscyplin zamieszkujących poprodukcyjne tereny.



Nie dziwi zatem, że wiele z rocznicowych obchodów odbędzie się w Fiskars w pięknie zachowanej starej wiosce. W miesiącach letnich Art & Design Biennale będą okazją do inspirującego spotkania z architekturą, sztuką i designem.

W okolicach Wielkanocy oraz w sierpniu wioska będzie gospodarzem Fiskars Festival Orchestra z serią światowej klasy koncertów pod batutą najlepszych dyrygentów i z udziałem młodych talentów muzyki klasycznej.

Marka Fiskars uczci obchody produkując rocznicowe, specjalne edycje najbardziej kultowych produktów Fiskars. Siekiery i nożyczki Fiskars uchodzą za najlepsze na świecie, i to one będą odgrywały główną rolę w obchodach rocznicowych.

fiskars.pl

RÖBEN NAGRODZONY ZŁOTYM MEDALEM TARGÓW DACH FORUM 2024





Nowość w ofercie Röben – SYSTEM DO MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH został nagrodzony Złotym Medalem Targów DACH FORUM 2024, które odbyły się 12–13 stycznia br. w Kielcach. Tegoroczna III już edycja Kongresu i Targów Dekarzy, Blacharzy i Cieśli DACH FORUM 2024, stanowiła jedno z najważniejszych w tym roku wydarzeń targowych na mapie Polski dla branży pokryć dachowych.

Dlatego też, to właśnie tu zaprezentowany został nowy, innowacyjny system, dedykowany do montażu paneli fotowoltaicznych i solarnych na dachach pokrytych dachówkami PIEMONT i MONZAplus. Wprowadzenie tego systemu do oferty firmy Röben wynika nie tylko z troski o środowisko, ale jest również odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie nowoczesnego budownictwa na rozwiązania do montażu fotowoltaiki. Niezwykle cieszy fakt, że komisja konkursowa targów doceniła nowy system, przyznając mu Złoty Medal tuż po tym jak został on zaprezentowany.

Nagrodzony system cechuje się trwałym połączeniem z więźbą dachową, co eliminuje przenoszenie obciążeń na połać dachową. To szczególnie ważne dla dekarzy i inwestorów, którzy poszukują nie tylko efektywnych, ale również bezpiecznych rozwiązań montażowych. Wyróżnia się on szybkim i bezinwazyjnym montażem, eliminując konieczność ingerencji w połać dachu i docinania dachówek. System można dopasować do różnego rozstawu łat, co czyni go elastycznym i dostosowanym do różnych warunków.

www.roben.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

SanSwiss®
RONAL GROUP



POZNAJ NASZE PRODUKTY NA **WWW.SANSWISS.PL** ▶

eprasa.pl 2f1cf37da5

Klub Budujących Dom (KBD) zrzesza Czytelników, którzy planują, projektują, budują, remontują bądź urządzają swój dom. Wśród ponad 7500 obecnych członków są tacy, którzy ukończyli już własne inwestycje i chcą swoimi doświadczeniami podzielić się z Czytelnikami. Zapraszamy więc do lektury opowieści o szukaniu działki, wyborze projektu, często mozolnych zmaganiach z budową oraz porównania kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych różnych domów. Jest to bowiem bezcenna skarbnica wiedzy dla każdego budującego.



Dom dla dwojga seniorów

Dom murowany, parterowy z użytkowym poddaszem; dwuwarstwowe ściany z betonu komórkowego i styropianu o grubości 15 cm; dach pokryty dachówką cementową.
Powierzchnia działki: 1000 m^2.
Powierzchnia użytkowa domu: 150 m^2.
Powierzchnia wolnostojącego garażu: 30 m^2.
Roczne koszty utrzymania budynku: 9700 zł.

Nad zalewem

Kolejne pokolenia rodziny korzystają ze znakomitej lokalizacji działki, na samym brzegu zalewu. Wcześniej mieszkali tu rodzice Danuty, obecnie ona z mężem, chętnie odwiedzają ich dzieci i wnuki. Wszystkim jest wygodnie w nowym domu, wzniesionym obok tego mniejszego po rodzicach.

Tekst i zdjęcia: Lilianna Jampolska

Liczne walory tej okolicy (m.in. krajobrazowe, wypoczynkowe) są powszechnie znane i doceniane. Zamieszkanie w niej na stałe, albo chociażby w okresie letnim, jest marzeniem wielu inwestorów. Nic zatem dziwnego, że przed przejściem na emeryturę, Danuta i Czesław opuścili dla niej miejskie mieszkanie. Na odziedziczonej działce w 2012 roku postawili całoroczny dom według współczesnej murowanej technologii. Dlaczego nie zamieszkali w tym zastanym, po rodzicach? Głównie dlatego, że jest mały (jego powierzchnia to zaledwie 30 m^2), drewniany, wzniesiony ponad siedemdziesiąt lat temu. Uwzględnili też opinię inspektora budowlanego (sprowadziła go córka), który po audycie technicznym doradził zainwestowanie w nowy, współczesny obiekt, a nie w rozbudowę i modernizację starego „drewniaka".

Para wybrała technologię murów dwuwarstwowych, z użyciem bloczków z betonu komórkowego i styropianu, poza tym dostosowała (z architektami) układ pomieszczeń do potrzeb ludzi starszych. Zadbała, naturalnie, żeby z okien i podniesionego tarasu roztaczała się panorama na wodę i zieleń. Słowem – ma tu teraz cudowną „miejscówkę" do życia.

PARTER DLA SENIORÓW

Właściciele zarezerwowali dla siebie przestrzeń na parterze, dla odwiedzających ich dzieci – poddasze.

– Zależało nam na takim układzie pomieszczeń, żebyśmy mogli ograniczyć do minimum chodzenie po schodach – opowiada Danuta. *– Wybraliśmy gotowy projekt, który przekazaliśmy architektowi jako prototyp do dalszych ulepszeń, dopasowania do wielkości i stromego ukształtowania działki, bliskości domu po rodzicach. W budynku, od strony zalewu, zaprojektował zwartą połączoną przestrzeń wspólną, zaś w dalszej części dolnej kondygnacji – naszą sypialnię, łazienkę z wanną i prysznicem, klatkę schodową. Na poddaszu ulokował cztery sypialnie i identycznie wyposażoną łazienkę. To dlatego, że przez dwa lata mieszkał z nami syn z rodziną (wyprowadził się, kiedy postawił własny dom), odwiedza nas też córka. Zgodnie z naszym życzeniem, bryła jest prosta, natomiast zgodnie z wytycznymi MPZP – przykryta dachem ukośnym (zaplanowaliśmy dwuspadowy, o nachyleniu 38°).*

eprasa.pl 2f1cf37da5

Architektura: Artur Mańko, Jerzy Małecki

Parter



Parter po zmianach



Postaraliśmy się o zgodę na umieszczenie jej nieco wyżej, niż istniejący dom rodziców (w ten sposób wykorzystaliśmy nachylenie posesji w stronę zalewu). Pamiętam bowiem okresowe powodzie, w trakcie których woda opadowa i z zalewu wdzierała się na działkę, sięgała prawie do ścian drewniaka. Przy obecnym położeniu, powinno być bezpiecznie. Z uwagi na piękny widok, przy elewacji skierowanej w stronę wody (i wschodu) ulokowaliśmy taras. Jest podniesiony, o wymiarach 6 x 4 m, otoczony ażurową balustradą, przez którą widoczny jest krajobraz.

PRIORYTETY – SOLIDNE MATERIAŁY, DOŚWIADCZENI FACHOWCY

Nie trudno się domyślić, że stojąc u progu emerytury, właściciele prowadzili budowę z ołówkiem w ręku i w taki sposób, żeby dom przetrwał lata, bez napraw, remontów. Do kolejnych robót zatrudnili poleconych lokalnych wykonawców. Na pierwszego z nich, odpowiedzialnego za realizację stanu surowego, czekali kilka miesięcy. Mając bowiem dużą ilość zamówień, wielokrotnie przekładał termin, ostatecznie roboty zaczął we wrześniu, zamiast w czerwcu. Kolejni specjaliści kontynuowali je aż do października następnego roku, pod nadzorem architekta oraz czujnymi oczami Czesława i Danuty (tymczasowo mieszkali w odnowionym domu po rodzicach). Małżonkowie przeprowadzili się do nowego domu jesienią 2013 roku, po wykończeniu wnętrza na parterze, później wspólnie z synem urządzili poddasze.

– Wykorzystywaliśmy solidne, długowieczne materiały, żeby murowany dom był jeszcze bardziej trwały, niż ten drewniany, a my nie musielibyśmy w podeszłym wieku kłopotać się remontem – opowiada Czesław. *– Zadbaliśmy też, naturalnie, o jego dobrą termoizolację. Mury z bloczków z betonu komórkowego ociepliliśmy białym styropianem o grubości 15 cm (tak doradzili fachowcy). Dach zaś, wykończony dachówką cementową, wełną mineralną (25 cm). Zamówiliśmy okna dobrej jakości (wybraliśmy te z ramami z sześciokomorowego PVC, trzy szyby ma przeszklenie tarasowe 180 x 220 cm, pozostałe mniejsze – dwie, typu termofloat). Córka podpowiedziała, żeby koniecznie wykonano „ciepły" montaż. Taki rzeczywiście zdaje egzamin, otwory okienne zostały szczelnie zamknięte, ciepło trzyma też parapet z grubego styropianu – co istotne, taka usługa kosztowała tylko 1000 zł więcej, niż montaż standardowy. Ściany na zewnątrz wykończyliśmy tynkiem mineralnym, wnękę przy głównym wejściu betonową okładziną imitującą łupany granit (w tym miejscu ściany brudzą się najbardziej). Przegrody od wewnątrz – tynkiem cementowo-wapiennym (wolimy tradycyjny,*



Danuta i Czesław – *W naszym etapie życia, szczególnie istotna jest pewność, że wszystkie elementy przysłowiowych „czterech kątów" są nowe i wykonane z solidnych materiałów, że instalacje obsługuje współczesny osprzęt dobrej jakości. Liczymy, że przez następne 20–30 lat unikniemy napraw, remontów. Chociażby z tych powodów warto zbudować dom u progu emerytury. Ale są też jeszcze inne – np. większe doświadczenie życiowe (niż w młodości), rozwaga przy dokonywaniu licznych decyzji i wyborów.*

Ceny niektórych przyłączy, instalacji, urządzeń:

Przyłącze gazu – **3000 zł**.
Instalacja c.o. – **30 000 zł**.
Kominek z obudową z trawertynu – **10 000 zł**.

eprasa.pl 2f1cf37da5









Koszty, i gdzie można zaoszczędzić na eksploatacji

Utrzymanie domu rocznie kosztuje 9700 zł.

Opłaty za gaz z sieci wynoszą 3600 zł (drewno do kominka jest własne); za zużycie energii elektrycznej 2600 zł; zużycie wody z wodociągu 600 zł i odprowadzanie ścieków do kanalizacji zbiorczej 720 zł; wywożenie śmieci 650 zł.

Inne opłaty: ubezpieczenie budynku 700 zł; podatek od nieruchomości 830 zł.

1 Nowy, murowany, dom (wyższy) wzniesiono obok starego. Wykończono je w podobny sposób – otynkowano zaprawą mineralną w odcieniu kremowym, pokryto dachówką cementową w kolorze grafitowym. Dzięki temu nie widać, że ten drugi (wyremontowany) ma już ponad siedemdziesiąt lat i jest drewniany. Na podjeździe ułożono betonową kostkę (jasnoszarą i grafitową).

2 Ścianę przy głównym wejściu obłożono betonową okładziną, imitującą łupany granit. Jej kolorystykę dopasowano do odcienia dachówki cementowej, marmolitu na podmurówce, bruku na podjeździe. Elementem ocieplającym aranżację są drewniane drzwi wejściowe i drewnopodobny laminat na ramach okien (z sześciokomorowego PVC).

3 Elewację wypoczynkową zwrócono w stronę zalewu (i wschodu). Na poziomie parteru (przy jadalni) ulokowano podniesiony taras, z którego roztacza się piękna panorama na rozległy akwen i okolicę. Nic nie zasłania widoku, bo dom stoi w pierwszej linii brzegowej, w najwyższym punkcie stromej posesji. Danuta i Czesław otoczyli go różnorodną zielenią.

4 Posadzkę tarasu o wymiarach 6 x 4 m wykończono płytami betonowymi. Celowo zamontowano ażurowe balustrady ze stali nierdzewnej, bo takie nie ograniczają widoku, są trwałe.

nanoszony ręcznie, a nie gipsowy, maszynowy). Wszystko to razem sprawia, że w budynku jest ciepło, rocznie za gaz z sieci płacimy tylko 3600 zł. Jeżeli chodzi o estetykę, to najbardziej odpowiada nam połączenie klasycznych i współczesnych elementów wykończeniowych. Te pierwsze są bowiem sprawdzone, wywołują wrażenie przytulności i wykorzystania umiejętności dobrych rzemieślników. Nowoczesne zaś na ogół szybko się układa, ich obsługa i pielęgnacja jest łatwa. Tak jest na przykład z panelami podłogowymi, okładziną elewacyjną, wyrobami z betonu na tarasie i podjeździe.

INSTALACJE WYGODNE DLA SENIORÓW

Siedemdziesiąt lat temu, przy wyposażaniu drewnianego domu, rodzice nie mieli możliwości wykonania przyłączy do sieci gazowej, wodociągowej, kanalizacji zbiorczej (bo takie jeszcze nie istniały w tej okolicy). Co innego Danuta i Czesław – małżonkowie bez wahania skorzystali z nowoczesnej miejscowej infrastruktury, która powstała z biegiem czasu.

– Dom stoi w odległości 7 m od ulicy, w której biegną wszystkie sieci – mówią. *– Dzięki temu przyłącza kosztowały niedużo, ogrzewanie wnętrza jest bezobsługowe, podobnie jak czerpanie wody z wodociągu i odprowadzanie ścieków do kanalizacji. Dla nas, seniorów, ma to duże znaczenie, bo opieka nad domem jest na miarę naszych sił, koszty jego utrzymania na miarę emeryckiego budżetu. W przypadku tych podstawowych instalacji, najwięcej kosztowało centralne ogrzewanie. Wydaliśmy na nie 30 000 zł, w tym ponad 6000 zł na kondensacyjny dwufunkcyjny kocioł gazowy (z przepływowym sposobem podgrzewania wody w zbiorniku o pojemności 54 l, taki zupełnie wystarcza). Skoro zaplanowaliśmy energooszczędny kondensacyjny kocioł, to uwzględniliśmy też ułożenie podłogówki. Zajmuje ona około 40% powierzchni parteru, rozciąga się w kuchni, łazience, korytarzu, przedsionku. W reszcie pomieszczeń zastosowaliśmy grzejniki ścienne. W salonie (przy środkowej ścia-*

eprasa.pl 2f1cf37da5









5 Właściciele urządzili parter samodzielnie, albo z pomocą córki. Wykorzystali materiały, które są trwałe, ich obsługa łatwa, np. laminowane panele podłogowe (te przeznaczyli do pomieszczeń z grzejnikami na ścianach), płyty gresu (nad podłogówką). W całej strefie dziennej zadbali o spójną, stonowaną kolorystykę.

6 W salonie, przy wewnętrznej ścianie, ulokowali wkład kominkowy (o mocy 12 kW), od którego ciepło skierowali do głównej sypialni (zależało im na grawitacyjnym, a nie elektrycznym sposobie jego rozprowadzania). Obudowę zaprojektowali samodzielnie, wykorzystali trawertyn i ognioodporne płyty g-k. Przez narożną szybę widzą ogień też z jadalni.

7 Wystrój kuchni to dzieło Danuty, Czesława i stolarzy. Zabudowie, wykonanej z płyt MDF, nadali kształt litery U, wyposażyli w liczne szuflady z nowoczesnymi prowadnicami, szafki, obszerny laminowany blat, kuchenkę gazową.

8 W obu łazienkach, zaplanowali komplet urządzeń – m.in. prysznic, wannę. Wystrój w tej na poddaszu to dzieło syna i jego żony.

Trafne decyzje i rady właścicieli

– **Danuta:** *Cieszę się, że siły i oszczędności wykorzystaliśmy do wzniesienia nowego domu, a nie rozbudowę tego po rodzicach. To była świetna decyzja, podparta opinią specjalisty, warto poprosić o audyt techniczny. W zupełnie nowym budynku mamy poczucie bezpieczeństwa i spokoju. Sentyment sentymentem, lecz zwyciężył rozsądek – według opinii konsultanta, rozbudowa byłaby zbyt kosztowna. Projektując ten dom dziś, zaplanowałabym dwie osobne sypialnie na parterze. Wspólna nie jest wygodna, np. jedno z nas cierpi na bezsenność. Okno w kuchni przesunęłabym w miejsce, z którego widać wjazd i furtkę, a nie tylko ścianę drewniaka. Zlikwidowałabym wejście do salonu wprost z przedsionka (i korytarza), tu lepsza byłaby pełna ściana działowa, nie ażurowa. Jesteśmy pokoleniem, które ceni piwnicę. Szkoda, że takiej nie mamy, chociażby pod częścią parteru. Kotłownia i spiżarnia pękają w szwach, szczególnie w okolicy świąt. Taras wykończyliśmy jakiś czas po przeprowadzce. Jesteśmy zadowoleni z materiałów, wielkości, umeblowania, jednak nadal nie mamy zadaszenia. To wietrzne miejsce, parasol nie jest tu dobry. Rozważamy, czy markiza się dobrze sprawdzi.*

– **Czesław:** *W garażu wykonałem dwa podwieszane, przesuwane na górnych rolkach, wrota. Polecam takie, bo są wygodne i tańsze np. od segmentowych. Wejście na klatkę schodową na parterze zamknąłem drzwiami, żeby odseparować ogrzewaną dolną kondygnację, od nieogrzewanej górnej (tu zakręcamy termostaty na grzejnikach, kiedy nie ma gości). Warto postarać się o taką możliwość, uzyskujemy spore oszczędności w opłatach za gaz. Kolejne – dzięki paleniu w kominku. Uruchamiamy go niemal codziennie w zimie i okresach przejściowych, niekiedy na krótko. Chociaż ciepło rozprowadza się sposobem grawitacyjnym – skierowaliśmy je do naszej sypialni przez rurę w ścianie – to, po uchyleniu drzwi do innych pomieszczeń, ogrzanie parteru następuje szybko i na długo. Możliwe jest też podniesienie temperatury na poddaszu, jeżeli otworzy się drzwi do klatki schodowej. Wykorzystujemy tylko dobrze wysuszone drewno z drzew gatunków liściastych. W ogrodzie przygotowałem obszerną drewutnię. Układ wnętrza przygotowaliśmy w taki sposób, żeby móc odseparować obie kondygnacje i uzyskać osobne mieszkania dla dwóch rodzin, na poddasze doprowadziliśmy rurę z gazem (do ewentualnej kuchni).*

nie) – wkład kominkowy z narożną szybą. Ten ostatni okazał się hitem. Bardzo lubimy wypoczywać przy ogniu, bo z nim jest swojsko i przytulnie. Wyższość tego domu nad domkiem rodziców, który ogrzewaliśmy tylko kominkiem, polega właśnie na prozaicznym komforcie grzewczym – rano jest ciepło, bo działa kocioł gazowy, nie musimy rozpalać ognia, dygocąc z zimna. Jeszcze istotniejszą zaletą jest poczucie, że wszystko tu jest nowe, sprawne. W drewniaku (teraz korzystają z niego goście) nie mielibyśmy takiej pewności.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Duże pieniądze

Janusz Werner

FOT. ADAM88XXX/DEPOSITPHOTOS

Budowa domu to ogromny wydatek. Jeśli przyjmiemy, że koszt wybudowania 1 m^2 przekracza 6 tys. zł, to za 100-metrowy dom trzeba zapłacić przeszło 600 tys. zł. Do tego należy doliczyć zakup działki, przyłącza, ogrodzenie itd. Przy przeciętnych zarobkach bez kredytu się nie obędzie. W bajki o tym, że dom można zbudować za 200 tys., albo samemu, lepiej nie wierzyć.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Co to jest hipoteka
- Czy każdy może dostać kredyt hipoteczny
- Czy będzie rządowy kredyt 0%

Na forum.budujemydom.pl mieliśmy kiedyś użytkownika, który zbudował dom samodzielnie. Ale było to wiele lat temu i nie pracował zupełnie sam – pomagał mu m.in. wuj murarz. Był to więc raczej wyjątek potwierdzający regułę. Domu, spełniającego aktualne Warunki Techniczne, z nowoczesnymi instalacjami, nie da się zbudować samemu. Ani za półdarmo.

6335 zł to według Głównego Urzędu Statystycznego cena 1 m^2 powierzchni użytkowej budynku mieszkalnego za III kwartał ubiegłego roku. Wyliczenia portali monitorujących rynek budowlany są podobne.

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kemel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

Generalni wykonawcy, za 1 m² domu wykończonego pod klucz, biorą 8–9 tys. zł.

Licząc po cenach GUS, na 100-metrowy dom potrzeba 630 tys. zł, 120 m² to wydatek przekraczający 750 tys. zł, na 150 m² trzeba przyszykować 950 tys. zł. I to bez szaleństw. Do tego dojdzie cena działki. W małej miejscowości wystarczy na nią 50 tys. zł, w dużym mieście może być potrzebny nawet milion.

Marzenie o własnym domu łatwiej zrealizować, gdy inwestor zarabia kilkadziesiąt tys. zł miesięcznie, dostał spadek, albo ma na sprzedaż 4-pokojowe mieszkanie w centrum miasta. Jeśli żadna z tych okoliczności nie zachodzi, bez kredytu będzie trudno. Owszem, para zarabiająca powyżej średniej krajowej, może budować się, inwestując część bieżących dochodów. Tyle, że wtedy budowa potrwa bardzo długo.

CO TO JEST KREDYT HIPOTECZNY

Pewnie każdemu zdarzyło się kiedyś prosić o pożyczkę – rodziców, siostrę, kolegę, bank. Pożyczka od najbliższych zwykle jest darmowa – oddajemy tyle, ile wzięliśmy. Bank na pożyczaniu pieniędzy zarabia, musimy mu zatem oddać to, co pożyczyliśmy plus umówione odsetki. Pożyczkę gotówkową na nieduże wydatki (telewizor, pralkę, nowe meble) łatwo dostać, ale jest ona droższa od kredytu hipotecznego. Wynika to z tego, że ten drugi jest specjalnie zabezpieczany, więc bank niewiele ryzykuje, dając klientowi pieniądze.

Żeby dostać kredyt hipoteczny zawieramy z bankiem specjalną umowę. Bank zobowiązuje się pożyczyć kredytobiorcy określoną kwotę, która zostanie (to ważne!) wydana na konkretny cel. Za pieniądze pożyczone na budowę domu nie można sobie zatem kupić np. luksusowego auta! Kredyt hipoteczny to pożyczka celowa, której przeznaczenie jest wyraźnie określone. Można za nią nabyć nieruchomość (dom, mieszkanie, działkę), pobudować się, wyremontować dom lub mieszkanie.

Kredytobiorca zobowiązuje się do spłaty kredytu w określonym terminie, z odsetkami i prowizją banku. Kwota jest zwykle duża, a okres spłaty długi – od kilku do kilkudziesięciu lat. Zabezpieczeniem zwrotu kredytu jest hipoteka ustanawiana na nieruchomości.

Hipoteka to ograniczone prawo rzeczowe, ustanawiane na nieruchomościach i wybranych prawach (np. własnościowym spółdzielczym prawie do lokalu), które daje wierzycielowi (to nie musi być bank) zabezpieczenie na nieruchomości, z którego ten może skorzystać, jeżeli dłużnik nie wywiąże się ze swojego zobowiązania.

Hipoteka powstaje z chwilą dokonania wpisu w księdze wieczystej założonej dla konkretnej nieruchomości. W tym wpisie znajduje się informacja, że właściciel ma zobowiązania finansowe np. wobec banku. Gdy kredytobiorca przestaje spłacać należne raty, wierzyciel może ściągnąć należność, doprowadzając do sprzedaży nieruchomości. Krótko rzecz biorąc, gdy nie będziemy spłacać rat, bank sprzeda nasz dom i w ten sposób odzyska to, co nam pożyczył.

Hipoteka wygasa w momencie spłaty długu. Mimo jej ustanowienia, właścicielem nieruchomości jest kredytobiorca, który może nią swobodnie zarządzać. Hipoteka jest związana z nieruchomością, a nie z osobą, która wzięła kredyt. Przy sprzedaży obciążonej w ten sposób nieruchomości, hipoteka przechodzi na jej kolejnego właściciela. W praktyce wygląda to jednak zwykle tak, że kupujący spłaca roszczenie banku, a sprzedający dostaje tylko resztę umówionej ceny.

Jeśli kredyt hipoteczny zostanie udzielony na zakup nieruchomości, np. domu, bank przelewa umówioną kwotę na rachunek sprzedającego, po podpisaniu umowy sprzedaży.

Kredyt udzielany na budowę domu może zostać uruchomiony w całości lub w transzach. W drugim przypadku bank przelewa kredytobiorcy pieniądze w częściach, po spełnieniu przez niego określonych warunków – np. udokumentowaniu zakończenia kolejnego etapu budowy.

CZY DOSTANĘ KREDYT HIPOTECZNY?

Przed podjęciem decyzji o udzieleniu pożyczki i o jej wysokości, bank sprawdza naszą zdolność kredytową. Zgodnie z ustawą Prawo Bankowe przez zdolność kredytową



W przypadku finansowania budowy, banki na ogół przelewają pieniądze z kredytu etapami.
J. WERNER

rozumie się zdolność do spłaty zaciągniętego kredytu wraz z odsetkami w terminach określonych w umowie. Inwestor zainteresowany kredytem musi przedłożyć w banku dokumenty niezbędne do dokonania oceny jego zdolności kredytowej. Wpływa na nią wysokość jego dochodów i ich źródło, wiek, zawód, liczba osób na utrzymaniu, zobowiązania finansowe, posiadane oszczędności, stan cywilny, comiesięczne wydatki, dotychczasowa historia kredytowa, posiadany majątek itd.

Istotne z punktu widzenia banku są m.in.:

- wysokość zarobków i stabilne zatrudnienie – najlepiej umowa o pracę zawarta na czas nieokreślony;
- miesięczne koszty utrzymania gospodarstwa domowego, czyli liczba osób pozostających na utrzymaniu wnioskodawcy, wysokość comiesięcznych stałych opłat (czynsz, opłaty eksploatacyjne, itd.). Z reguły banki zakładają, że na spłatę kredytu możemy przeznaczyć nie więcej niż 40% swoich miesięcznych dochodów;
- wiek wnioskodawcy – najlepiej 25–55 lat. Banki przyjmują, że kredyt powinien zostać spłacony przed ukończeniem np. 65 czy 70 roku życia;
- wysokość już spłacanych kredytów własnych i poręczonych, limitów na kartach kredytowych, itp.;
- wkład własny, czyli zależnie od banku i sytuacji wnioskodawcy 10 lub 20% wartości inwestycji. Przynajmniej tyle własnych

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5

środków trzeba mieć, żeby dostać kredyt. Jeśli inwestor ma więcej, może liczyć na lepsze warunki. Przy budowie domu wkładem własnym może być również działka, na której zamierzamy się budować.

Co ważne, banki wyliczają zdolność kredytową według własnych zasad, więc jeden może nam przyznać pożyczkę niższą, inny wyższą, a w jeszcze innym nie dostaniemy jej wcale.

KREDYT ZE WSPARCIEM PAŃSTWA

Wybierając kredyt, porównujemy przede wszystkim proponowaną przez banki RRSO, czyli rzeczywistą roczną stopę oprocentowania. RRSO to całkowity koszt kredytu ponoszony przez konsumenta, wyrażony jako wartość procentowa kwoty kredytu w stosunku rocznym. RRSO uwzględnia nie tylko oprocentowanie nominalne, ale wszystkie opłaty dodatkowe – prowizję banku, opłatę związaną z rozpatrzeniem wniosku i obsługą długu, ewentualne ubezpieczenie kredytu. Dla kredytu hipotecznego RRSO wynosi obecnie 8 do 9%.

Dlatego wielkim zainteresowaniem inwestorów cieszą się tańsze kredyty, w których spłacie pomaga państwo. W ubiegłym roku, rząd PiS uruchomił system dopłat do kredytu hipotecznego, który nazwano Bezpieczny kredyt 2%. W ramach tego programu kredytobiorca otrzymuje dopłaty do rat kredytu, będące różnicą między stałą stopą, ustaloną w oparciu o średnie oprocentowanie kredytów o stałej stopie w bankach kredytujących, a oprocentowaniem kredytu zgodnie ze stopą 2%. Dopłaty do rat kredytu przysługują w ciągu pierwszych 10 lat jego spłaty.

Bezpieczny kredyt 2% można było wziąć na kupno mieszkania, budowę domu jednorodzinnego, ukończenie rozpoczętej wcześniej budowy domu, na zakup działki i budowę domu. Mogły się o niego ubiegać osoby, które nie ukończyły 45 roku życia; nie posiadały mieszkania, domu ani spółdzielczego prawa do lokalu lub domu; miały zdolność kredytową.

Zainteresowanie programem było tak duże, że środki przeznaczone na dopłaty do końca tego roku, zostały wyczerpane w roku poprzednim. Z Bezpiecznego Kredytu 2% skorzystało raptem kilkadziesiąt tysięcy osób, a program całkowicie rozregulował rynek – ceny mieszkań w dużych miastach wzrosły przez rok nawet o 1/4!

Mimo to Donald Tusk zapowiedział uruchomienie podobnego programu, jeszcze lepszego dla inwestorów, czyli Kredytu 0%! Jego wstępne założenia znajdziemy na stronie Ministerstwa Rozwoju i Technologii. Podkreślamy – to tylko projekt, krytykowany zresztą nie tylko przez ekspertów, ale i wewnątrz koalicji.

Teoretycznie program ma ruszyć w drugiej połowie tego roku. Do uzyskania kredytu nazwanego teraz Kredyt na start mają być uprawnieni:

- single, którzy nie ukończyli 35 lat,
- osoby z co najmniej jednym dzieckiem (bez limitu wieku),
- osoby, które nie mają mieszkania lub domu,
- osoby, które mają jedno mieszkanie i co najmniej troje dzieci.

Dopłaty do rat kredytu będą przysługiwać przez 10 lat. Będą też zróżnicowane w zależności od wielkości gospodarstwa domowego. Dopłata będzie obniżała oprocentowanie kredytu do:

- 1,5% w przypadku gospodarstwa jedno- i dwuosobowego,
- 1% w przypadku gospodarstwa trzyosobowego,
- 0,5% w przypadku gospodarstwa czteroosobowego,
- 0% w przypadku gospodarstwa pięcioosobowego i większego.

Wprowadzone ma też zostać kryterium dochodowe, ale jest ono naprawdę wysokie: dla gospodarstwa jednoosobowego wynosi 10 tys. zł brutto miesięcznie, dla dwuosobowego 18 tys. zł brutto miesięcznie, dla trzyosobowego 23 tys. zł, dla czteroosobowego 28 tys. zł i dla pięcioosobowego lub większego 33 tys. zł brutto miesięcznie. Przekroczenie limitów nie będzie oznaczać wykluczenia z programu – dopłaty zostaną tylko pomniejszone.



Mariola Willmann
managerka Zespołu Kredytów Hipotecznych w banku CREDIT AGRICOLE

ZDANIEM EKSPERTA

Raty stałe czy zmienne w kredytach hipotecznych?

Na pytanie, czy bardziej opłaca się zaciągać kredyt hipoteczny ze stałym, czy zmiennym oprocentowaniem, odpowiedź nie jest łatwa. Oba rozwiązania mają swoje wady i zalety.

Kredyty o stałej stopie procentowej mają ściśle ustaloną wysokość raty na określony okres, najczęściej 5 lat, ale dostępne są na rynku również oferty na 7 lub 10 lat. Taki kredyt zabezpiecza przed negatywnym skutkiem wzrostu stóp procentowych. Jednak kiedy NBP obniży stopy procentowe, rata kredytu pozostanie bez zmian. Przed upływem okresu stałego oprocentowania bank przedstawi nam oferty na kolejne lata spłaty. Będziemy mogli kontynuować spłatę przy oprocentowaniu stałym lub przejść na oprocentowanie zmienne. Warto pamiętać, że bank wyznaczy nową stawkę oprocentowania stałego na kolejny okres. Może być ona wyższa lub niższa od dotychczasowej.

W przypadku kredytów o zmiennej stopie procentowej wysokość odsetek jest uzależniona od aktualnego poziomu wskaźnika referencyjnego (WIBOR lub WIRON). Jeśli stopy procentowe spadają, zmniejsza się również rata kredytu. Lecz kiedy stopy rosną, odsetki również będą wyższe. Ze zmiennej stopy procentowej w każdym czasie możemy zrezygnować, przechodząc na oprocentowanie okresowo stałe.

Wybór rodzaju oprocentowania zależy więc od aktualnej sytuacji ekonomicznej oraz indywidualnych preferencji i możliwości kredytobiorcy. Obecnie oba warianty są równie korzystne. Warto jednak podkreślić, iż podjęta decyzja nie musi być ostateczna, a uruchomione kredyty ze zmiennym oprocentowaniem można zawsze zmienić na kredyty o stałym oprocentowaniu i na odwrót.

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

CRÉDIT AGRICOLE

TWÓJ BANK PEŁEN KORZYŚCI



Z KREDYTEM ZIELONY DOM KORZYSTASZ PODWÓJNIE

NIŻSZA MARŻA

Wybierz dom lub mieszkanie energooszczędne – płać mniej za energię i korzystaj z niższej marży

RRSO 8%

19 019
koszt wg stawki operatora

www.credit-agricole.pl
Credit Agricole Bank Polska S.A.

Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (RRSO) wynosi 8% dla kredytu mieszkaniowego w ofercie „Zielony DOM" z oprocentowaniem stałym.

Kredyt hipoteczny w ofercie „Zielony DOM" dostępny jest w przypadku finansowania zakupu energooszczędnego domu lub lokalu mieszkalnego lub budowy energooszczędnego domu. Roczny wskaźnik zapotrzebowania na energię pierwotną nie może być wyższy niż 55 kWh/m2 dla domów lub 52 kWh/m2 dla lokali mieszkalnych. Oprocentowanie kredytu może być zmienne lub stałe w okresie 7 lat. Przy oprocentowaniu zmiennym istnieje ryzyko zmiany stopy procentowej, w tym również jej podwyższenie, co może zwiększyć ratę kredytu. W okresie obowiązywania stałej stopy istnieje ryzyko, że wystąpi skumulowany wzrost wartości wskaźnika referencyjnego, co może prowadzić do skokowego wzrostu raty kredytu po upływie 7 lat i wyborze oprocentowania zmiennego na kolejny okres. Jako zabezpieczenie umowy kredytu hipotecznego wymagane będzie ustanowienie hipoteki dla nieruchomości. Bank wymaga zabezpieczenia kredytu poprzez przystąpienie do ubezpieczenia na życie oraz ubezpieczenia nieruchomości. Szczegółowe informacje na temat zakresu ubezpieczenia (w tym wyłączenia i ograniczenia odpowiedzialności Ubezpieczyciela) zawierają Ogólne Warunki Grupowego Ubezpieczenia Życia i Zdrowia Klientów. Ubezpieczycielem jest Credit Agricole Zycie Towarzystwo Ubezpieczeń S.A. z siedziba we Wrocławiu. Bank jest Ubezpieczającym. Szczegółowe informacje na temat zakresu ubezpieczenia (w tym wyłączenia i ograniczenia odpowiedzialności Ubezpieczyciela) dla ubezpieczenia nieruchomości zawierają Ogólne Warunki Indywidualnego Ubezpieczenia „Pakiet Dom". Ubezpieczycielem jest Credit Agricole Towarzystwo Ubezpieczeń S.A., Bank jest Agentem ubezpieczeniowym. Udzielenie kredytu zależy od oceny zdolności kredytowej. Credit Agricole Bank Polska S.A. nie świadczy usług doradczych w zakresie oferowania konsumentom umów kredytu hipotecznego. W przypadku pośrednika kredytu hipotecznego (Placówki Partnerskiej) jest on umocowany do zawierania umów kredytu hipotecznego w imieniu banku (czynności prawne) oraz wykonywania czynności faktycznych polegających na oferowaniu tych kredytów. Jest on powiązanym pośrednikiem kredytu hipotecznego. Informacje na temat produktu, w tym dotyczące ryzyka, kosztów oraz ubezpieczenia znajdują się na www.credit-agricole.pl/dokumenty i www.credit-agricole.pl/klienci-indywidualni/kredyty-hipoteczne. Materiał ma charakter informacyjny.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Wszystko po staremu



Janusz Werner

FOT. J. WERNER

Ta część przewodnika dla inwestora rozpoczynającego budowę domu ma pomóc w przygotowaniu się do tego przedsięwzięcia. Inwestor znajdzie tu odpowiedzi na pytania dotyczące wyboru działki i projektu domu. Oraz informacje o przepisach prawa budowlanego, którym podlega proces budowy. Warto się z nimi zapoznać, bo poprzedni rząd zapowiadał istotne zmiany, np. możliwość budowy domów dowolnej wielkości bez pozwolenia. Było o nich bardzo głośno, ale ostatecznie tych przepisów nie przyjęto.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jakie działki są najbardziej poszukiwane
- Co najpierw – działka czy projekt domu
- Czy dom można wybudować bez pozwolenia
- Do jakiej wielkości dom bez pozwolenia

Jak wiemy, łatwo nie jest. Przez kilka ostatnich lat ceny materiałów budowlanych i robocizny rosły jak szalone. Najpierw napędzała je pandemia, potem wojna. To powszechne wrażenie potwierdzają twarde dane.

PATRONI PRZEWODNIKA

AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kemet
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



Podstawowe materiały budowlane: drewno, stal, materiały ociepleniowe, drożały najmocniej. A. PAPLIŃSKI

Spójrzmy na wyliczenia pracowni architektonicznej Homekoncept, której projekty często pokazujemy w naszym miesięczniku.

Budowa stanu surowego zamkniętego, parterowego domu o powierzchni 120 m², z dwustanowiskowym garażem (kolejne 39 m²), według jednego z częściej wybieranych projektów tej pracowni, kosztowała na początku 2020 r. blisko 301,5 tys. zł (cena netto, budowa systemem zleconym). Z instalacjami i wykończeniem za ten dom trzeba było zapłacić 555 tys. zł netto.

Na początku roku 2023 stan surowy zamknięty systemem zleconym kosztował 410 tys. zł netto, wykończony dom prawie 738 tys. zł netto. To wzrost o 1/3 w ciągu trzech lat!

Podobny obraz dają dane Głównego Urzędu Statystycznego. Cena 1 m² powierzchni użytkowej budynku mieszkalnego za III kwartał 2023 r. wyniosła 6335 zł. W III kwartale 2020 było to 4987 zł, więc tu też mamy skok o prawie 30%.

A gdzieś przecież trzeba mieszkać. Domy, owszem, drożeją, jednak prawdziwe szaleństwo dotknęło w ubiegłym roku rynek mieszkań. Wszystko za sprawą Bezpiecznego kredytu 2%. 15 tys. zł za metr kwadratowy w Warszawie, Krakowie czy Trójmieście już nie powinno nikogo dziwić. Nowe, dwupokojowe mieszkanie o powierzchni około 50 m², w centralnych dzielnicach stolicy to wydatek zdecydowanie przekraczający 1 mln zł. Więc dom, choć drogi, znowu jest rozsądną alternatywą.



Koszt budowy domu rośnie, ale ceny mieszkań idą do góry jeszcze szybciej – przez ostatni rok wzrosły o kilkanaście, do dwudziestu kilku procent. J. WERNER

Jego budowa jest jednak trudniejsza, niż zakup mieszkania. Dlatego trzeba się do niej dobrze przygotować.

Przygotowania powinny obejmować analizę własnych potrzeb i możliwości, wybór odpowiedniej działki i projektu domu, zabezpieczenie finansowania, znalezienie wykonawców. Kluczowe decyzje (wielkość budynku, technologia budowy itp.) podejmujemy przed rozpoczęciem prac, zmienianie ich później rodzi komplikacje i dodatkowe koszty.

Inwestor angażuje się w to przedsięwzięcie na długo przed wbiciem pierwszej łopaty – wyszukując i kupując projekt, załatwiając formalności, zatrudniając architekta, kierownika budowy, wykonawców. Trzeba mieć tego świadomość. Niestety, budowa to na ogół również kilka lat wyrzeczeń – oszczędności, braku czasu na wakacyjne wyjazdy, stresu.

Żeby sprawę uprościć, dom można kupić od dewelopera, najczęściej w tzw. stanie deweloperskim. Budynek z zewnątrz jest wykończony, w środku rozprowadzone są instalacje, wykonane tynki i wylewki. Kupującemu zostaje zorganizowanie robót wykończeniowych. Domy od deweloperów często mają gotowy podjazd i ogrodzenie. Takie rozwiązanie zdejmuje z inwestora część zmartwień, ale ma też minusy. Pierwszym jest to, że firmy deweloperskie rzadko oferują budynki wolnostojące, zwykle są to bliźniaki, albo szeregówki. Gdy grunty są drogie, szeregówek na działce upycha się jak najwięcej, więc są one naprawdę wąskie.

NA POCZĄTEK DZIAŁKA

Ziemi szukamy w ogłoszeniach, teraz głównie w Internecie, ewentualnie w lokalnych gazetach. Można też ruszyć w teren i w wolnych chwilach objeżdżać interesującą nas okolicę, albo zlecić to zadanie agencji nieruchomości (ale wtedy koszty powiększy jej prowizja).

Za najlepsze uchodzą parcele kwadratowe lub prostokątne, zbliżone do kwadratu, o szerokości około 30 m i powierzchni mniej więcej 1000 m². Da się na nich wybudować w zasadzie dowolny dom. Jeśli działka jest równie duża, lecz wąska, wybór projektów gotowych będzie ograniczony. Inwestorzy szukają placów płaskich, z dobrymi warunkami gruntowymi. Położonych w zasięgu mediów, czyli sieci elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej. Niektórzy preferują te z wjazdem od północy, co pozwala na urządzenie od południa ogrodu, do którego wychodzi się z dobrze nasłonecznionego salonu.

Najważniejszą cechą dobrej działki jest jednak jej lokalizacja. Żeby było, w zależności od potrzeb, blisko do pracy, szkoły, a przynajmniej publicznej komunikacji. Jeśli mamy

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5



Działkę można znaleźć, objeżdżając interesującą nas okolicę. A. PAPLIŃSKI

małe dzieci, szukajmy ziemi obok lub z dobrym dojazdem do przedszkola i szkoły, jeśli w domu zamieszkają seniorzy, nie powinni mieć za daleko do lekarza czy apteki.

Przy ograniczonym budżecie szukajmy parceli mniejszych i z wadami – wąskich, z ruiną do rozbiórki, ze spadkiem itp. Nie trzeba się ich bać – dobry architekt poradzi sobie z wpisaniem w nie wygodnego domu. Poproszono mnie niedawno o opinię w sprawie działki, która wyraźnie odbiegała od wzorca tej idealnej. Miała dziwny kształt zbliżony do trójkąta, znajdowała się przy ruchliwej ulicy i bardzo długo zalegała w ofercie agencji nieruchomości. Jej rozmiar pozwalał jednak na ulokowanie sporego domu, a lokalizacja była atrakcyjna – kilka kroków od przystanku autobusowego, niedaleko szkoły i lokalnego centrum handlowego. Większość posesji osłaniał



Działka musi mieć dostęp do prądu – bez tego nie dostaniemy pozwolenia na budowę lub zasiedlenie. J. WERNER

od ulicznego szumu dom sąsiadów. Media były w granicy, a sprawę przesądzała cena wyraźnie poniżej rynkowej i piękne, stare drzewa z tyłu parceli.

CO TRZEBA SPRAWDZIĆ?

Przed kupnem ziemi sprawdza się księgę wieczystą i zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W **księdze wieczystej** znajdują się informacje o położeniu nieruchomości, jej wielkości, przeznaczeniu i właścicielu. W dziale trzecim o obciążeniach, np. służebnością drogi koniecznej, w czwartym o hipotekach. Służebności i hipoteki są przypisane do nieruchomości i przechodzą na jej kolejnego właściciela. Jeśli sprzedający działkę wziął pod jej hipotekę kredyt, to jego dług wraz z gruntem przejdzie na kupującego.

Gdy interesująca nas ziemia znajduje się na terenie z uchwalonym **miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP)**, dowiemy się z niego, jaka jest minimalna wielkość działki pod dom jednorodzinny, a jaka pod bliźniak – trzeba uważać, żeby nie kupić zbyt małej. Plan stanowi, jak wysoki może być budynek, jaki procent powierzchni wolno zabudować i jaka jej część ma pozostać biologicznie czynna, czyli obsadzona roślinami. Określa również odległość domu od ulicy, liczbę kondygnacji, szerokość elewacji frontowej, czasami kształt i kolor dachu. Może nakazywać przyłączenie posesji do sieci kanalizacyjnej (jeśli jest w pobliżu lub kiedy powstanie) bądź wodociągowej, albo zawierać zakaz używania niektórych paliw (zwykle stałych). To z niego dowiemy się, czy w sąsiedztwie mogą pojawić się bloki lub zakład przemysłowy.

Jeśli dla terenu, którym się interesujemy, nie uchwalono miejscowego planu zagospodarowania, to trzeba uzyskać **decyzję o warunkach zabudowy**. O jej wydanie może wystąpić każdy, niekoniecznie wła-

Działka z ruderą? To akurat feler łatwy do usunięcia. J. WERNER



Plan zagospodarowania określa np. maksymalną wysokość budynku, szerokość elewacji frontowej czy to, jaką część działki wolno zabudować. J. WERNER



PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

ściciel gruntu (przy czym właściciel uzyska ją za darmo, a osoba postronna musi zapłacić prawie 600 zł opłaty skarbowej). Znajdziemy w niej podobne informacje, jak w planie zagospodarowania. Decyzja o warunkach zabudowy traci moc, gdy dla danego obszaru zostanie uchwalony plan zagospodarowania przestrzennego.

DOM DOPASOWANY DO DZIAŁKI

Projekt domu kupujemy lub zamawiamy dopiero wtedy, gdy mamy działkę. Taka jest prawidłowa kolejność: najpierw zakup ziemi, potem projektu budynku, który spełnia oczekiwania inwestora i pasuje do konkretnej parceli.

Wybór projektów gotowych jest ogromny, ich cena to zwykle kilka tysięcy zł. Zainteresowani domem o powierzchni zabudowy do 70 m² mogą pobrać darmowy projekt ze strony Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, pod koniec ubiegłego roku pojawiło się tam też kilka projektów domów większych. Projekty gotowe trzeba jeszcze wpisać w działkę, uwzględniając wytyczne planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzję o warunkach zabudowy. To tzw. adaptacja, do jej wykonania zatrudnia się architekta z uprawnieniami. Na tym etapie w projekcie z katalogu można wprowadzić niewielkie zmiany, np. zlikwidować okno, albo je powiększyć.

Nabywcy projektów gotowych często organizują się w grupy i wymieniają na forach internetowych doświadczeniami. Interesujący nas dom ktoś mógł już wybudować – można go zatem obejrzeć, podpytać właścicieli, z jakich rozwiązań są zadowoleni, z jakich nie.

Projekt indywidualny kosztuje więcej, w zależności od renomy architekta od 100 do kilkuset zł/m². Za to jest unikatowy, zaś dom będzie dobrze wpisany w działkę. Jeśli ta należy do trudnych, projekt na zamówienie – mimo wyższych kosztów – jest lepszym (często jedynym) wyborem.

Najpopularniejsze domy stawiane w naszym kraju mają skośny dach i użytkowe poddasze. Im są prostsze, bardziej zwarte (zbudowane na planie kwadratu lub prostokąta, z dwuspadowym dachem), tym tańsza budowa i eksploatacja, której główną składową jest ogrzewanie. Parterowe są wygodne w użytkowaniu – brak schodów ma znaczenie dla osób starszych i niepełnosprawnych. Niestety, mają większą powierzchnię zabudowy i nadają się raczej na duże działki. Na małych parcelach wznosi się zajmujące mniej miejsca domy z użytkowym poddaszem lub pełnym piętrem. Te, przy niewielkiej powierzchni zabudowy, oferują sporą powierzchnię użytkową. Coraz rzadziej stawiane są domy z podpiwniczeniem, które zwiększa koszty inwestycji. Kotłownię, spiżarnię czy pomieszczenia gospodarcze, niegdyś lokowane w piwnicy, przenosi się na parter.

Istotne jest usytuowanie budynku względem stron świata – opłaca się zaplanować od południa dużo okien i pomieszczenia, w których chcemy mieć więcej słońca, np. salon, jadalnię. Duże przeszklenia na południowej ścianie to nie tylko więcej światła, ale także oszczędność na ogrzewaniu w chłodne dni. I ryzyko przegrzania wnętrz w czasie upałów – warto zatem pomyśleć o osłonach przeciwsłonecznych. Od północy okien ma być mało, to dobre miejsce na garaż i spiżarnię.

Ważniejszy od wyglądu budynku jest układ wnętrz, bo to on wpływa na komfort życia. Dlatego najpierw zastanówmy się, ile i jak dużych pomieszczeń potrzebujemy, a potem szukajmy projektu, który spełnia założony program funkcjonalny. Musimy wiedzieć, ilu chcemy sypialni, ilu łazienek, czy kuchnia ma być otwarta czy zamknięta, czy garaż będzie w bryle budynku czy nie itd. Dobrze, gdy

Takie bryły są modne, podobnie jak duże przeszklenia. Ale modne, zwykle znaczy również droższe. J. WERNER





Architekt Monika Lisowska-Łętocha
Dyrektor Pracowni Projektowej w ARCHON+

ZDANIEM EKSPERTA

Jakie zmiany można wprowadzić w projekcie gotowym?
Bogata oferta gotowych projektów domów oraz dostępność wielu różnych wersji danego projektu, pozwala znaleźć i wybrać taki wariant, który będzie zgodny z indywidualnymi założeniami i oczekiwaniami użytkowników. Każdy gotowy projekt domu wymaga adaptacji, czyli dostosowania do uwarunkowań konkretnej działki. Adaptacja jest procesem obowiązkowym, wykonują ją lokalni projektanci, posiadający odpowiednie uprawnienia i należący do Izby Architektów lub Izby Inżynierów Budownictwa. W ramach obowiązkowego etapu adaptacji projektant przystosowuje projekt domu m.in. do położenia względem stron świata, ewentualnych spadków terenu, nośności gruntu, a także do stref obciążeń śniegiem i wiatrem, stref przemarzania gruntu oraz wysokości wód gruntowych. Inwestorzy, którzy chcą wprowadzić w gotowym projekcie zmiany, wynikające z potrzeby dopasowania do indywidualnych potrzeb, mogą je wykonać w ramach dodatkowej części adaptacji. Zakres możliwych do wprowadzenia zmian określa autor gotowego projektu, wpisując do dokumentacji stosowną zgodę lub udzielając jej w formie dodatkowego pisma.

Zmiany adaptacyjne nanosi się na dokumentacji lub sporządza rysunki zamienne do projektu. Zmiany, które nie zmieniają układu konstrukcyjnego, takie jak ścianki działowe, instalacje, otwory okienne, są proste do wprowadzenia. Jeżeli zmiany powodują ingerencję w konstrukcję budynku, należy liczyć się z większymi kosztami.

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5



Mimo wielu zapowiedzi, przepisy umożliwiające budowę dużych domów bez pozwolenia, nie zostały przyjęte. J. WERNER



Bez pozwolenia, kierownika i dziennika budowy można postawić dom o powierzchni zabudowy do 70 m². ARCHIWUM BD

dom da się podzielić na strefę nocną (z sypialniami) i dzienną z kuchnią, jadalnią i salonem. Komunikacja (hol, korytarz) powinna zajmować jak najmniej miejsca.

PRZEPISY

Przez ostatnie dwa lata rząd PIS wprowadzał i zapowiadał wprowadzenie kolejnych zmian w Prawie budowlanym. Wszystko w celu uproszczenia procesu budowlano-inwestycyjnego. Najważniejszą ze zmian, zdaniem wielu rewolucyjną, miała być możliwość budowy domu bez pozwolenia, bez względu na jego wielkość.

Jej wdrożenie zapowiadano na początek ubiegłego roku. Gdy było jasne, że tak się nie stanie, minister rozwoju Waldemar Buda zapewniał, że „przepisy są w procesie legislacyjnym". Pół roku później (17 sierpnia 2023) poinformował, że Sejm uchwalił nowelizację Prawa budowlanego. Ale po kolejnych trzech tygodniach Senat odrzucił ją w całości. Ustawa wróciła do Sejmu, który przed wyborami już się nią nie zajął. Zmiany, o których mówiono tak wiele, ostatecznie nie zostały więc wprowadzone do prawa budowlanego. Nie można zatem – wbrew temu co zapowiadano – budować bez pozwolenia domów o powierzchni zabudowy powyżej 70 m².

Na dziś stan prawny wygląda następująco. Kilka lat temu zniesiono wymóg uzyskiwania pozwolenia na budowę domu jednorodzinnego, o ile obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działki. Od tego momentu inwestor ma wybór: może **zgłosić budowę lub wystąpić z wnioskiem o pozwolenie na budowę**. Do zgłoszenia dołącza się praktycznie te same dokumenty, co do wniosku o pozwolenie na budowę, czyli 3 egzemplarze projektu budowlanego z uzgodnieniami, oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzję o warunkach zabudowy (jeśli nie ma planu zagospodarowania przestrzennego) lub wypis i wyrys z planu zagospodarowania. Procedura ze zgłoszeniem jest krótsza i prostsza – na milczącą zgodę urzędu czeka się 21 dni, a nie jak przy pozwoleniu do 65, nie ma też postępowania administracyjnego z udziałem stron, więc sąsiad niczego nie oprotestuje. Jednak zdecydowana większość inwestorów wciąż występuje o pozwolenie – w przypadku małych działek obszar oddziaływania budynku często wykracza poza ich granice, przy pozwoleniu możliwe jest też wprowadzanie zmian w trakcie robót.

Z początkiem stycznia 2022 r. pojawiła się możliwość budowy **domów do 70 m² powierzchni zabudowy bez pozwolenia, dziennika i kierownika budowy**. Mały dom można postawić bez zatrudniania kierownika budowy, prowadzenia jej dziennika i występowania o pozwolenie na budowę. Wystarczy zgłoszenie, do którego potrzebny jest projekt, zaadaptowany do konkretnej działki przez osobę z uprawnieniami.

Co ważne, te 70 m² to powierzchnia zabudowy. Budynek musi być wolnostojący i mieć nie więcej niż dwie kondygnacje. Poddasza nieużytkowego nie traktuje się jako kondygnacji. Obszar oddziaływania inwestycji ma się w całości mieścić na działce inwestora, na 500 m² działki może przypadać nie więcej niż jeden domek.

Budowa musi być zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jeśli go nie uchwalono, trzeba wystąpić o wydanie decyzji o warunkach zabudowy. Tę urząd ma przygotować w 21 dni.

Organ administracji architektoniczno-budowlanej nie może zgłosić sprzeciwu do dokonanego zgłoszenia budowy, którą wolno rozpocząć od razu po złożeniu dokumentów.

Dom ma być budowany na własne potrzeby mieszkaniowe. Inwestor składa stosowne oświadczenie pod rygorem odpowiedzialności karnej. W przypadku rezygnacji z usług kierownika budowy, odpowiedzialność za jej przebieg bierze na siebie inwestor, również podpisując odpowiednie oświadczenie.

W procedurze bez kierownika budowy, cała odpowiedzialność za jej przebieg i rezultat spada na inwestora. A. PAPLIŃSKI



PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Cremet
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



NOWA GENERACJA
OKIEN DACHOWYCH **GREEN**VIEW
O ENERGOOSZCZĘDNEJ KONSTRUKCJI

Poznaj moją pasję

Okna **GREENVIEW** powstały z pasji tworzenia i zmieniania świata. Przedstawiamy Ci nową generację okien dachowych, które łączą najwyższe standardy funkcjonalne i estetyczne z wysoką energooszczędnością i wyjątkową akustyką. Okna dachowe **GREENVIEW** to więcej niż innowacja - to rewolucja z myślą o nowej jakości życia.

FAKRO®

epiasa.pl 2f1ci37da5



FOT. J. WERNER

Stan surowy

To na tym etapie budowy efekty są najbardziej spektakularne. Na pustej działce, czasami w polu – nawet przy najbardziej czasochłonnej technologii murowanej – po kilku tygodniach robót stoją ściany, a po kilku miesiącach możemy mieć zadaszony dom. Do którego da się wejść, ocenić wielkość pomieszczeń, widoki z okien itp. Po zamontowaniu stolarki i ociepleniu ścian, z zewnątrz budynek wygląda jakby był gotowy.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Czym stan surowy zamknięty różni się od otwartego
- Co to znaczy, że ściany są dwuwarstwowe
- Jaki strop wybrać do domu jednorodzinnego
- Co to jest metoda lekka mokra

W naszym kraju buduje się zwykle systemem gospodarczym – inwestor sam znajduje i zatrudnia fachowców do poszczególnych zadań: murarzy, dekarzy, instalatorów... Ich poszukiwania trze-

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kemel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



Dobry wykonawca to podstawa. Na takich zawsze trzeba poczekać. A. PAPLIŃSKI

ba przeprowadzić wcześniej, bo terminy u solidnych wykonawców rezerwuje się często z kilkumiesięcznym wyprzedzeniem. Ważne, żeby zatrudniać fachowców z polecenia, po obejrzeniu ich wcześniejszych dokonań. I po podpisaniu umowy, w której zostanie dokładnie opisany zakres prac, czas ich realizacji, harmonogram płatności powiązanych z postępem robót. Żeby nie pytać potem na forum: „majster chce ode mnie 20 tys. zł więcej za postawienie ścian. Co mam robić?"

Budowę może poprowadzić również generalny wykonawca, zatrudniany albo do całości prac (to tzw. budowa pod klucz), albo tylko do stanu surowego. Wówczas to on odpowiada za organizację robót i zaopatrzenie placu budowy. Co jednak zwiększa koszty.

Jeśli inwestor sam kupuje materiały, powinien zamawiać je z wyprzedzeniem, ponieważ na niektóre trzeba poczekać. Na plac budowy należy również doprowadzić prąd i wodę (z sieci, studni, albo od życzliwego sąsiada).

STAN SUROWY, CZYLI CO?

Budowa, od rozpoczęcia prac do układania instalacji, obejmuje trzy etapy: tzw. stan zero, stan surowy otwarty i stan surowy zamknięty. W stanie zero roboty doprowadza się do poziomu terenu. Obejmują one wykopy, wykonanie fundamentów, ścian fundamentowych oraz warstw podkładowych podłogi na gruncie lub stropu piwnicy. Na tym etapie z budynku wyprowadzana jest też kanalizacja. Po zakończeniu stanu otwartego gotowe powinny być ściany, stropy, kominy, wylewane schody, konstrukcja i pokrycie dachu – docelowe albo tymczasowe (papa na deskowaniu), które później stanie się podkładem dachowym. Czyli cała konstrukcja budynku. W stanie surowym zamkniętym dochodzi stolarka (okna, drzwi, brama garażowa) i ocieplenie.



Dom w stanie surowym zamkniętym. J. WERNER

Jeśli budowa jest dobrze przygotowana, wykonawcy sprawdzeni, to prace postępują szybko. Tam, gdzie przed chwilą była pusta działka, pojawia się najpierw wyznaczony przez fundamenty zarys domu, potem ściany, strop i cała reszta.

Postawienie ścian to nawet w czasochłonnej technologii murowanej raptem kilka dni. Do budynku można wtedy wejść, zobaczyć, co widać przez okno, sprawdzić, czy sypialnia nie jest za mała. Żeby zdać sobie sprawę z tempa prac, zauważmy, że stawianie stanu surowego otwartego, czyli całej konstrukcji domu, może trwać krócej, niż suszenie wylewek pod drewnianą podłogę na etapie robót wykończeniowych!

Przy czym fakt, że dom już stoi, wcale nie oznacza, że mamy za sobą większość prac i wydatków! Stan surowy otwarty to jakieś 30% wartości inwestycji. Po zamontowaniu stolarki i docelowym pokryciu dachu poniesiemy połowę kosztów budowy domu.

FUNDAMENTY

Fundament jest jednym z najważniejszych elementów konstrukcji budynku. To on przenosi na grunt obciążenia, odpowiada za stabilność domu i jego trwałość. Poprawnie dobrany i wykonany zapobiega nierównomiernemu osiadaniu budynku oraz pękaniu ścian.

O sposobie posadowienia domu decyduje projektant. Uwzględnia przy tym jego wielkość, liczbę kondygnacji, technologię budowy i warunki gruntowe na działce. Czyli rodzaj gruntu, jego nośność, poziom wód. Żeby je poznać, zleca się badanie geotechniczne.

W wariancie stosowanym najczęściej, fundament stanowią wylane z betonu lub wymurowane z bloczków betonowych ściany fundamentowe, opierające się na żelbetowych ławach. Ława to pozioma, betonowa belka, wzmocniona stalowym zbrojeniem, odporna zarówno na ściskanie, jak i rozciąganie. Takie fundamentowanie sprawdza się na stabilnym i nośnym gruncie.

Jeśli nośność nie jest wystarczająca, planuje się płytę fundamentową. Ta zapewnia równomierne i rozłożone na dużą powierzchnię przekazywanie obciążeń, co eliminuje pękanie ścian. Płytę trudniej zaprojektować, ale szybciej się ją wykonuje i maleje ryzyko, że robotnicy popełnią błędy przy izolacjach.

Ławy fundamentowe mają sięgać głębiej, niż granica przemarzania. Czyli jakieś 80 cm

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5



Zbrojenie ław fundamentowych przygotowane do zalania betonem. J. WERNER



Płyta fundamentowa, z zatopionymi kanałami rozprowadzającymi ciepłe powietrze, jest fundamentem grzewczym. PARATI



Alternatywa technologii murowanej, czyli drewniany dom szkieletowy. PFLEIDERER

poniżej poziomu gruntu na zachodzie kraju i do 140 cm pod ziemią na północnym wschodzie. Ocieplona płyta fundamentowa, wylana na warstwie stabilizująco-drenażowej, nie musi być tak zagłębiona.

I jest gotową podłogą na gruncie. Można wykonać ją również jako fundament grzewczy. W konstrukcji płyty zatapia się wówczas kanały powietrzne, zasilane z jednostki grzewczej. Cyrkulację powietrza zapewnia wentylator. Ewentualnie prowadzi się w niej rury zasilane ciepłą wodą, jak w typowym ogrzewaniu podłogowym.

Fundamenty zabezpiecza się przed wilgocią. Na ich boki nakładana jest półpłynna masa bitumiczna. Na wierzch ściany fundamentowej idzie izolacja z papy albo specjalnej folii. Później łączy się ją z izolacją przeciwwilgociową podłogi na gruncie. Jeżeli dom ma mieć piwnicę, niezbędna jest solidniejsza izolacja przeciwwodna, projektowana w zależności od warunków gruntowo-wodnych na posesji.

ŚCIANY, CZYLI PRZEGRODY PIONOWE

Ściany nośne (zewnętrzne i wewnętrzne) przenoszą obciążenia – opierają się na nich stropy, dachy, balkony. Zewnętrzne muszą izolować od zimna i upału – współcześnie odpowiednia termoizolacyjność to ich zasadnicza cecha. Zgodnie z przepisami, współczynnik przenikania ciepła *U*, opisujący jak intensywnie ucieka ono przez przegrodę, nie może być dla ściany zewnętrznej wyższy niż 0,20 W/(m²·K). Warto jednak pamiętać, że w przypadku przegród warstwowych za ich izolacyjność termiczną odpowiada głównie ocieplenie.

Ściany mają też ograniczać przenikanie hałasu. Ich izolacyjność akustyczna nie ma wielkiego znaczenia na odludziu, lecz jeśli planujemy budowę obok ruchliwej ulicy czy linii kolejowej, ten parametr powinien być jednym z głównych kryteriów wyboru materiału ściennego. Od hałasu lepiej izolują te o większej gęstości, a więc cięższe.

Dla niektórych inwestorów znaczenie ma jeszcze akumulacyjność cieplna murów, czyli ich zdolność do magazynowania ciepła. Ściany o wysokiej akumulacyjności zapewniają w domu bardziej stabilną temperaturę – budynek wolniej wychładza się zimą i nagrzewa latem. Wysoka akumulacja ciepła również cechuje materiały o dużej masie.

Tradycyjne materiały budowlane, np. pustaki z ceramiki starego typu, są dostatecznie wytrzymałe, lecz nie gwarantują

Najchętniej wybierane materiały na ściany murowane – beton komórkowy (**a** SOLBET) i ceramika poryzowana (**b** J. WERNER).





PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

Płyty fundamentowe PARATi

Projektujemy, produkujemy i budujemy gotowe płyty w izolacji termicznej wraz z ogrzewaniem podłogowym, dostosowywane indywidualnie do potrzeb klienta.





PARATi Basic

Płyta fundamentowa posadowiona na gruncie w styropianowej izolacji termicznej

Doskonała izolacja przeciwwilgociowa, która uniemożliwia ucieczkę ciepła z wnętrza budynku do gruntu. Rozwiązanie to wybierane jest najczęściej, gdy Inwestor decyduje się na inne ogrzewanie niż podłogowe, bądź chce je wykonać pod posadzką na powierzchni płyty. Dostępna w pakiecie z projektem.



PARATi Electric

Płyta fundamentowa PARATi Basic z systemem ogrzewania elektrycznego

Energooszczędne i szybkie ogrzewanie całego domu. Indywidualny projekt pozwala na podzielenie przestrzeni domowej na strefy i ustawienie dedykowanej temperatury dla każdego pomieszczenia. Płytę można wygrzewać w porze nocnej, a ciepło będzie oddawane w ciągu dnia, co pozwala na obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej.



PARATi Water

Płyta fundamentowa PARATi Basic z systemem ogrzewania wodnego

Rozwiązanie to jest zaawansowaną technologicznie podstawą domu, która akumuluje energię cieplną. Pozwala utrzymać optymalną temperaturę, przeciwdziała uciążliwej wilgoci, jednocześnie nie ogranicza źródeł zasilania w ciepło. Składa się z układu wielowarstwowych rurek, charakteryzujących się wysoką elastycznością i odpornością na pełzanie, pęknięcia, naprężenia i ścieranie. Bezpieczna i ekonomiczna.



PARATi-Legalett

Płyta fundamentowa PARATi Basic z systemem ogrzewania powietrznego w szwedzkiej technologii Legalett

Doskonała płyta z zamkniętym systemem obiegu powietrza. Minimalizuje straty ciepła, zapewnia higienę i komfort użytkowania. Zastosowane rozwiązanie zapewnia wydajność, cichy tryb pracy i wolne od alergenów powietrze. Dla każdego Inwestora przygotowywany jest indywidualny projekt systemu ogrzewania.

PARATi

Płyty Fundamentowe PARATi
parati.com.pl
Biuro handlowe: Jakub Sikorski
tel. 693 182 202
e-mail: biuro@parati.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

Dystrybutorem generalnym marki Legalett w Polsce jest spółka PARATi Sp. z o.o.
legalett.com.pl
Adam Kurowski
tel. 538 307 918
e-mail: legalett@parati.com.pl

wymaganej przez przepisy ciepłochronności. Dlatego wykonany z nich mur obkłada się termoizolacją, przeważnie ze styropianu lub wełny mineralnej. Staje się on wówczas **ścianą dwuwarstwową**, która jest jednocześnie mocna i ciepła. Takie przegrody są w Polsce najpopularniejsze, ten sposób wznoszenia murów wybacza również najwięcej błędów wykonawczych.

Z drugiej strony, producenci materiałów ściennych wciąż je udoskonalają. Dlatego z najcieplejszych można budować **ściany jednowarstwowe**. Dziś wykonuje się je z ceramiki poryzowanej, lekkich odmian betonu komórkowego lub bloczków hybrydowych. Najdroższa i najtrudniejsza wykonawczo jest **ściana trójwarstwowa**, która składa się z warstwy konstrukcyjnej, ocieplenia i ścianki elewacyjnej (np. z cegły klinkierowej). To rozwiązanie zapewnia najwyższy komfort akustyczny i trwałość elewacji.

Wybór materiałów murowych jest duży. To stosowane najczęściej beton komórkowy i ceramika (tradycyjna i poryzowana) oraz używane rzadziej silikaty, keramzytobeton, bloczki hybrydowe. Alternatywą technologii murowanych są głównie konstrukcje drewniane: domy z bali, kanadyjczyki, domy prefabrykowane.

STROPY, CZYLI PRZEGRODY POZIOME

Główne zadania stropów to oddzielanie kondygnacji, przenoszenie obciążeń, usztywnianie budynku. Mają też izolować akustycznie, termicznie (jeśli są między piwnicą a parterem, czy nad ostatnią kondygnacją), zapobiegać rozprzestrzenianiu się ognia. Nie powinny się nadmiernie uginać ani drgać. W ich konstrukcji nie wolno samodzielnie wprowadzać żadnych zmian, modyfikacje muszą być zatwierdzone przez uprawnionego projektanta.

Stropy monolityczne wymagają pełnego deskowania. J. WERNER



W budownictwie jednorodzinnym na ogół stosuje się stropy gęstożebrowe (np. Teriva), które łatwo się układa, ale są dość grube. Tworzą je żebra (prefabrykowane zbrojone belki nośne), rozmieszczane co 45–60 cm i lekkie pustaki, wypełniające przestrzeń między żebrami. Całość zalewa się warstwą betonu.

Stropy monolityczne projektuje się do konkretnych budynków, zwykle gdy ich kształt jest skomplikowany, albo rozpiętość znaczna. Konstrukcja składa się ze zbrojenia ze stalowych prętów, zalewanego betonem. Wykonanie płyty jest czaso- i pracochłonne, może ona jednak przenosić większe obciążenia i ma dużą sztywność. Stropy monolityczne wymagają pełnego deskowania i są dwa razy cieńsze od gęstożebrowych (mają 12–18 cm).



Ściana dwuwarstwowa wykończona okładziną z płytek. STEGU

Najszybciej wykonuje się stropy prefabrykowane, składane z gotowych elementów (żelbetowych, płyt kanałowych, prefabrykatów z betonu komórkowego). Projektuje się je w budynkach o prostych rzutach. Nie wymagają podpór montażowych, osadza się je za pomocą dźwigu (co trwa kilka godzin). Ich odmianą są stropy panelowe, różniące się od swoich tradycyjnych odpowiedników rozmiarem i wagą. Są mniejsze (szerokość panelu to 60 cm) i lżejsze.

DACHY

Wyboru płaski czy spadzisty dokonujemy, decydując się na projekt domu. Może go ograniczyć miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który czasami zakazuje stosowania dachów płaskich, albo wskazuje konkretny kąt nachylenia połaci.

Dachy płaskie wieńczą modne, proste bryły. Tak naprawdę, też muszą mieć spadek, który ma być nie mniejszy niż 3° i zazwyczaj wynosi do 11°. Im spadek mniejszy, tym lepsze izolacje przeciwwodne należy zastosować. Zdecydowana większość polskich domów ma jednak dachy strome, z których łatwiej odprowadzić deszczówkę.

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5





COUNTRY 714

STEGU FACADE SYSTEM

Zaprojektowany i dokładnie sprawdzony kompletny system elementów umożliwiający wykonanie termoizolacji oraz termomodernizacji budynków. Umożliwia montaż zarówno w oparciu o wełnę, jak i styropian oraz wykończenie jedną z ponad 100 rodzajów płytek lub paneli Stegu.

Badania wykonane w akredytowanym laboratorium potwierdzają niezwykle wysoką odporność systemu na różne czynniki zewnętrzne, w tym warunki występujące podczas pożaru. Więcej pod adresem **sfs.stegu.com**

PŁYTKI ELEWACYJNE

PŁYTKI I NAROŻNIKI RĘCZNIE FORMOWANE | KOLEKCJA 2024

stegu | STEGU.COM

eprasa.pl 2f1cf37da5





Najpopularniejsze materiały pokryciowe na dachy skośne: dachówka (**b** CREATON POLSKA) i blachodachówka (**a** BP2).

Inwestorów, którzy je wybierają, najbardziej interesuje wybór pokrycia, mocno wpływającego na wygląd budynku. Ukryta pod nim konstrukcja dachu obchodzi ich mniej, choć to ona decyduje o jego trwałości i bezpieczeństwie mieszkańców. Gdy idzie o konstrukcję, trzeba wiedzieć, że nie każde pokrycie da się ułożyć na każdej więźbie. Jeśli chcemy mieć dach kryty dachówką (to pokrycie ciężkie), krokwie muszą mieć większy przekrój i/lub mniejszy rozstaw od tych pod blachę (pokrycie lekkie).

Z danych sprzedażowych wynika, że Polacy najchętniej wybierają pokrycia metalowe. Przede wszystkim blachodachówki, których producenci wręcz prześcigają się we wprowadzaniu na rynek nowych wzorów i powłok ochronnych. Ten materiał na pierwszy rzut oka przypomina tradycyjną dachówkę, lecz jest od niej nawet dziesięć razy lżejszy. Do łask wróciła także blacha płaska, powlekana jak blachodachówki, sprzedawana w arkuszach i jako wyrób panelowy.

Wśród dachówek prym wiodą ceramiczne – mamy tu zarówno modele klasyczne, jak i modne dachówki płaskie. Są trwałe, bez problemu wytrzymają 100 lat, i ciężkie. Duża masa ma dobre strony – świetnie tłumią dźwięki. Podobne do nich dachówki cementowe powstają nie z gliny, lecz z barwionego betonu.

Dobrze sprzedają się też pokrycia bitumiczne – tradycyjna papa, wykorzystywana na dachach płaskich i gonty, układane na spadzistych. Te drugie to kolorowe pasy papy nacięte tak, aby imitowały kształt tradycyjnych gontów. Są elastyczne, łatwo je przycinać i świetnie nadają się do wykańczania nietypowych powierzchni, np. wolich oczek.

STOLARKA

Podstawowym zadaniem okien jest zapewnienie w budynku naturalnego światła. Jednocześnie, jak ściany i dach, muszą izolować od wpływu czynników zewnętrznych: zimna, deszczu, wiatru, hałasu. W domach z użytkowym poddaszem montuje się również okna dachowe (połaciowe). Wpuszczają one do wnętrza do 50% więcej światła, niż okna pionowe o tej samej powierzchni.

Wybierając stolarkę, porównujemy jej najistotniejsze parametry: izolacyjność cieplną, akustyczną, odporność na włamanie. Warto sprawdzić także współczynnik przepuszczalności światła.

Na najważniejszy parametr okien, czyli izolacyjność cieplną, wpływają właściwości profilu (ramy) i przeszklenia. Generalnie, okno jest tym cieplejsze, im grubszy profil i im więcej szyb w pakiecie szklenia. Zgodnie z przepisami, maksymalna wartość współczynnika U_w, opisującego izolacyjność cieplną stolarki fasadowej to 0,9 W/(m²·K). Wcześniej dominowały okna z dwiema szybami, żeby spełnić WT 2021 potrzebny jest dwukomorowy pakiet szklany z trzema szybami.

Izolacyjność akustyczną stolarki określa współczynnik R_w wyrażany w decybelach (dB) – im wyższy, tym ciszej jest we wnętrzu. Standardowe okna mają R_w między

Duże przeszklenia – marzenie współczesnych inwestorów. FAKRO



PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

SIEGENIA®
brings spaces to life



Bezgraniczna swoboda ruchu.

PORTAL HS z progiem ECO PASS SKY axxent.
Projektowanie bez barier jest jednym z przejawów perspektywicznego podejścia do architektury, w której przestrzeń jest dostępna dla każdego. Przykładem takiego rozwiązania jest próg do drzwi tarasowych HS, całkowicie równy z podłogą. Wysokość zabudowanego progu wraz z szyną jezdną wynosi dokładnie 0 mm. Ofertę uzupełniają liczne akcesoria umożliwiające perfekcyjną zabudowę i hydroizolację progu. Opcjonalnie konstrukcję HS możemy wyposażyć w napęd, który pozwala sterować drzwiami przez aplikację i znacznie zwiększa komfort obsługi. Oto mieszkanie bez granic dostępne dla każdego: www.siegenia.com

360° komfortowej przestrzeni





eprasa.pl 2f1cf37da5

30 i 32 dB, jeśli budujemy się w głośnym miejscu, szukajmy takich o R_w około 40 dB.

Odporność na włamanie zależy od profilu, okuć, przeszklenia oraz zabezpieczeń dodatkowych. Opisują ją klasy – od RC1 do RC6. W domach jednorodzinnych montuje się okna w klasach nie wyższych niż RC3. Takie powstrzymają złodzieja przez jakiś czas, ale raczej nie udaremnią włamania. Mogą go jednak zniechęcić, dają też policji czy agencji ochrony czas na interwencję.

Współczynnik przepuszczalności światła L_t informuje o tym, jaka część światła padającego na szybę trafi do pomieszczenia. Nabiera on szczególnego znaczenia w kontekście zaostrzania norm izolacyjności cieplnej okien. Z trzecią szybą jest cieplej, ale też ciemniej we wnętrzach. A różnica pomiędzy z pozoru podobnymi pakietami szklenia potrafi przekraczać 20%.

OCIEPLENIE

Współczesny dom musi być energooszczędny, co w naszym klimacie oznacza konieczność zatrzymania we wnętrzu wytworzonego ciepła. Umożliwiają to materiały ociepleniowe – styropian, wełna skalna i szklana, piany i płyty poliuretanowe.

Na ścianach układa się styropian typu fasada lub wełnę (płyty półtwarde bądź twarde). Połacie dachów skośnych ociepla się wełną (w postaci miękkich płyt bądź rolowanych mat), ostatnio także pianą PUR, nanoszoną natryskowo. Na podłogach na gruncie układa się (na etapie rozprowadzania instalacji) odporny na ściskanie styropian dach/podłoga.

Żeby uzyskać parametry zgodne z WT 2021, mury obkłada się termoizolacją o grubości 15–20 cm (w zależności od materiału ociepleniowego i rodzaju budulca na warstwę nośną), dachy potrzebują przeciętnie 30 cm ocieplenia, fundamenty i podłogi na gruncie 15 cm.

Ściany ociepla się jedną z dwóch metod: lekką mokrą albo lekką suchą. W pierwszej, materiał izolacyjny mocuje się na klej i kołki, potem zaciąga zaprawą klejową, w którą wtapiana jest siatka zbrojąca. Na tak przygotowanym podłożu układa się tynk cienkowarstwowy, który chroni izolację i jest ozdobą budynku.

W metodzie lekkiej suchej niczego się nie klei. Izolacja termiczna jest układana między listwami rusztu z drewna lub metalu, do nich mocowana jest też okładzina: drewniane deski, siding z PVC, płytki włókno-cementowe...

Podstawowe materiały ociepleniowe, czyli styropian i wełna mineralna, mają podobne właściwości izolacyjne. Poza tym się różnią – nasiąkliwością, elastycznością, izolacyjnością akustyczną, wytrzymałością na obciążenia i odpornością na chemikalia. Styropian słabo izoluje akustycznie, jest



Bonie to dobry sposób na uatrakcyjnienie elewacji wykończonej tynkiem. BELLA PLAST

odporny na wilgoć, lecz nie na działanie niektórych rozpuszczalników. Tam, gdzie może mieć kontakt z wodą, lepiej sprawdzi się polistyren ekstrudowany (XPS). Wełna jest niepalna i elastyczna. Dobrze izoluje akustycznie, jest odporna na chemikalia, ale nasiąkliwa. Zmoczona traci właściwości izolacyjne.

Pianę PUR cechuje świetna przyczepność do różnych materiałów – drewna, betonu, metalu, płyt g-k. Wytwarza się ją na budowie i aplikuje za pomocą agregatu. Nie zrobimy tego samodzielnie – trzeba zatrudnić fachowców, dysponujących sprzętem do natrysku.

Podstawowe materiały ociepleniowe – styropian (**a** AUSTROTHERM) i wełna mineralna (**b** PETRALANA).





PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

BELLA PLAST

ETICS External Thermal Insulation Composite System



Listwy wykończeniowe do systemów ociepleń budynków ETICS - metoda „lekka-mokra”



BP13 MIDI 9/3
LISTWA PRZYOKIENNA PVC DYLATACYJNA
Z SIATKĄ I Z USZCZELKĄ,
9mm (szerokość listwy) / 3mm (szerokość korytka)



BP11 H3 NS
LISTWA PVC DO BONIOWANIA ZAMKNIĘTA
Z ELEMENTEM TRACONYM I Z SIATKĄ, 30x20mm



BP23 S
KĄTOWNIK PVC Z GRZBIETEM 4mm, Z SIATKĄ

BELLA PLAST

BELLA PLAST Jastrzębski i Wspólnicy Spółka Komandytowa
Biuro Handlowe, Magazyn, Zakład Produkcyjny: ul. Szczęśliwa 51, 05-074 Długa Kościelna
+48 22 783 64 64, +48 22 783 65 05, +48 691 967 632, +48 607 110 217, biuro@bellaplast.com.pl

www.bellaplast.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. PIPELIFE

Rury i przewody

Janusz Werner

Po zakończeniu robót stanu surowego w domu rozprowadzane są instalacje. Gdy chodzi o elektryczną, wodną i kanalizacyjną, to przez kilka ostatnich lat nie zmieniło się tu zbyt wiele. Za to w przypadku instalacji grzewczej i źródła ciepła, jesteśmy na etapie rewolucji, za którą trudno nadążyć. Równie istotny przełom dokonuje się na polu wentylacji, choć tu sprawa jest prostsza – mechaniczna jest lepsza od grawitacyjnej.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jaka moc przyłączeniowa do domu jednorodzinnego
- Czy mogę ogrzewać dom węglem
- Czy ogrzewanie gazowe będzie zakazane
- Co to jest rekuperacja

Po zakończeniu stanu surowego zamkniętego inwestorzy myślami są już przy robotach wykończeniowych. Wybierają płytki, ceramikę łazienkową, deski podłogowe, meble do kuchni, osprzęt elektryczny itd. Niestety, przed nimi wciąż brudne roboty przy tynkach, wylewki, a wcześniej

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kemet
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



Instalacje układa się przed zrobieniem tynków i wylewek. J. WERNER

prace instalacyjne. Instalacje układa się bowiem przed zrobieniem tynków i wylewek – bezpośrednio na murach, w warstwach podłogi, w specjalnych szachtach instalacyjnych. To etap prac niezbyt spektakularny, lecz kluczowy dla komfortu korzystania z domu.

Na czym inwestor powinien się skoncentrować w tym czasie? Na właściwym zaplanowaniu kolejności robót, koordynowaniu prac różnych ekip (nie powinny sobie wzajemnie przeszkadzać) i dopilnowaniu, żeby robotnicy nie zniszczyli tego, co zrobili ci pracujący wcześniej. Niemniej ważne są dobre, dopasowane do potrzeb przyszłych mieszkańców schematy każdej sieci.

Przewody zbiegają się w miejscu, w którym będzie tablica rozdzielcza. J. WERNER



Projekty gotowe zawierają na ogół plany instalacji elektrycznej i wodno-kanalizacyjnej. Jest w nich opisany sposób ogrzewania budynku, czyli źródło ciepła i jego dystrybucja oraz wentylacja. Oprócz tej infrastruktury, niezbędnej do normalnego życia, w domach coraz częściej pojawiają się zwiększające bezpieczeństwo i komfort mieszkańców systemy alarmowe i centralne odkurzacze.

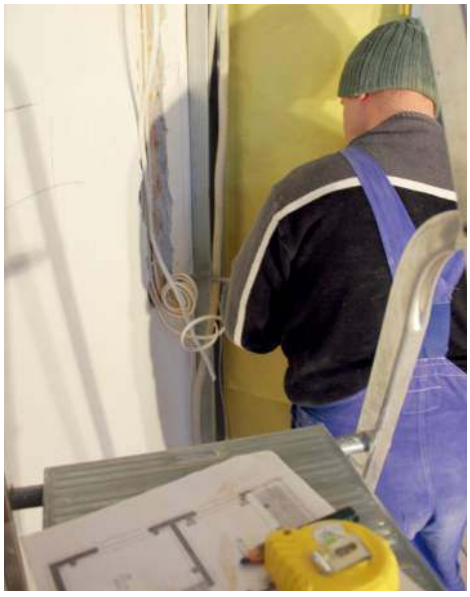
Jeżeli schematy instalacji z projektu gotowego inwestorowi nie odpowiadają, może zlecić fachowcom ich poprawienie lub stworzenie od nowa. Układanie przewodów i rur bez planu to kiepski pomysł – później okazuje się, że gniazda i przyłącza wod.-kan. są nie tam gdzie trzeba, albo że jest ich za mało. Prawidłowe rozmieszczenie łączników elektrycznych, przyborów sanitarnych, liczba gniazd elektrycznych, sprawna wentylacja wpływają na komfort życia w domu przez całe lata.

Inwestorzy, którzy kupili projekt indywidualny, mogą mieć instalacje rozprowadzone dokładnie tak, jak chcą. Na długo przed rozpoczęciem robót będą wiedzieć, gdzie na ścianie zawiśnie telewizor, czy w którym miejscu nad wanną pojawi się bateria i jaki to będzie model.

Warto pamiętać, że po rozprowadzeniu instalacje zostają zakryte, i wcześniej przygotować dokumentację fotograficzną. Żeby się nie okazało, że przy wieszaniu obrazów przewiercimy kilka istotnych przewodów.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Przed przyłączeniem budynku do sieci energetycznej określa się tzw. moc przyłączeniową. Do niedawna typowy przydział mocy w domu jednorodzinnym to było 12–15 kW. Ale jeśli urządzeniem grzewczym będzie pompa ciepła, to zwykle potrzeba więcej, np. 17 kW. Coraz więcej ludzi ma też samochody elektryczne. Żeby szybko naładować w domu taki pojazd, trzeba mieć przynajmniej 30 kW. Zawsze radziliśmy, żeby występować do zakładu energetycznego o moc wyższą niż potrzebna obecnie, bo nie wiadomo, jakie urządzenia będą podłączane do instalacji w przyszłości. Z drugiej strony, im większa moc, tym więcej płaci się za przyłącze.



Instalacje należy prowadzić zgodnie z projektem. J. WERNER

Wewnętrzne instalacje elektryczne wykonuje się z miedzianych przewodów trójżyłowych (obwody jednofazowe) i przewodów pięciożyłowych (trójfazowe). Płaskie przewody wielożyłowe w podwójnej izolacji układa się bezpośrednio na nieotynkowanych ścianach. Niekiedy uzasadnione jest także ułożenie przewodów w rurkach, zwanych peszlami. Dzięki nim instalację da się w przyszłości wymienić bez kucia ścian.

Inwestor powinien dopilnować, żeby elektryk doprowadził przewody dokładnie tam, gdzie zaplanowano. Żeby lampa, którą chce mieć nad stołem w jadalni, wisiała nad nim, a nie obok. Trasę przebiegu kabli wyznacza się po liniach prostych, w pionie bądź poziomo, około 30 cm od posadzki, unikając stref narażonych na podwyższoną temperaturę.

Punkty odbioru prądu dzieli się na obwody z odpowiednio dobranym zabezpieczeniem. Doprowadzają one prąd do grup gniazd, punktów oświetleniowych i pojedynczych urządzeń wymagających osobnego zasilania (kotła c.o., lodówki, pralki itp.). W jednym obwodzie może być maksymalnie 10 gniazd lub 20 punktów świetlnych.

Istotna jest właściwa liczba gniazd w poszczególnych pomieszczeniach – w przedpo-

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5

koju wystarczy jedno czy dwa, ale w kuchni nawet dziesięć nie będzie przesadą.

Razem z instalacją elektryczną układa się tzw. instalacje niskoprądowe: domofonową, alarmową.

Instalacja alarmowa składa się z czujek, odbierających sygnały z otoczenia; centrali, która je zbiera i interpretuje; manipulatora/manipulatorów umożliwiających komunikację użytkownika z centralą oraz sygnalizatorów – najczęściej jest to syrena i moduł przekazujący sygnał do agencji ochrony. Jeżeli alarm jest montowany podczas budowy, to jego elementy łączy się przewodami ukrytymi pod tynkiem. Prowadzi się je od czujki do czujki, albo promieniowo – każdy czujnik ma osobne połączenie z centralą. Później, bez kucia, da się zamontować jedynie droższe urządzenia bezprzewodowe, choć taki system ma pewną przewagę, bo łatwiej go modyfikować.

Instalacje alarmowe mogą być bardzo różne, ponieważ ludzie mieszkający w chronionych przez nie domach mają różne potrzeby. Jednemu wystarczy, że system powiadomi go, gdy ktoś wtargnie do budynku, inny chciałby powstrzymać złodzieja jeszcze na posesji, zanim ten sforsuje okno czy drzwi.

W rozbudowanych systemach alarmowych elementów jest więcej, pojawiają się też dodatkowe, jak przyciski antynapadowe, bariery podczerwieni… W zależności od poziomu skomplikowania układu potrzebne są też różne centrale alarmowe – inna w małym obiekcie zabezpieczonym kilkoma czujnikami, inna w nowoczesnym, nasyconym elektroniką budynku, w którym to urządzenie steruje także funkcjami domu inteligentnego.

WODA I KANALIZACJA

Wodę doprowadza się do domu z wodociągu albo z własnej studni. Podłączenie do wodociągu jest wygodniejsze – za wodę trzeba płacić, ale nie martwimy się jej jakością. Ta ze studni jest teoretycznie za darmo, lecz często wymaga kosztownego uzdatniania – w pomieszczeniu gospodarczym czy garażu trzeba znaleźć miejsce na filtry, np. odżelaziacz, ponadto należy ją badać. Jeśli mamy taką możliwość, dobrym rozwiązaniem jest korzystanie w domu z wody z wodociągu, a do podlewania ogródka czy mycia samochodu używanie tej ze studni, albo – jeszcze lepiej – deszczówki.

Wewnętrzne instalacje wodne wykonuje się z rur z tworzyw sztucznych – PVC, polipropylenu, rzadziej z miedzi. Pożądane właściwości tworzyw i metali łączą rury warstwowe (przeważnie PEX-Al-PE), w których między zewnętrzną i wewnętrzną powłoką z tworzywa znajduje się metalowa folia, na ogół z aluminium. Stosuje się je powszechnie również w systemach grzewczych.

Zazwyczaj hydraulik układa rury o średnicy 12–20 mm (przy punktach poboru) i do 32 mm (główne przewody zasilające). Prowadzi je pod podłogą, w bruzdach w ścianach, w szachtach instalacyjnych (kanałach wydzielonych dla instalacji).

W instalacjach kanalizacyjnych rury tworzywowe (coraz częściej z polipropylenu, nie PVC) wyparły te z żeliwa i kamionki. Układa się je z 2–3% spadkiem (2–3 cm na 1 m długości rury) i jak najkrótszą drogą. Instalacja kanalizacyjna jest bowiem grawitacyjna – ścieki spływają pod własnym ciężarem. Jej fragment, wyprowadzany na zewnątrz budynku, najlepiej przygotować podczas robienia fundamentów.

Najprostszym i najbardziej komfortowym sposobem odprowadzenia ścieków jest podłączenie domu do miejskiej lub gminnej sieci kanalizacyjnej. Jeśli tej w pobliżu nie ma, pozostaje budowa przydomowej oczyszczalni ścieków, bądź szamba. Oczyszczalnia jest droższa w zakupie i tańsza w eksploatacji, choć po ostatniej zmianie przepisów koszty jej opróżniania znacznie wzrosły, np. w Warszawie czterokrotnie. Jednak nie wszędzie da się ją ulokować. Konieczne jest zachowanie przepisowych odległości, np. między drenażem i studnią. Budowę oczyszczalni musi dopuszczać miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a jeżeli go nie przyjęto – decyzja o warunkach zabudowy. Szczelne szambo jest z kolei rozwiązaniem drogim w eksploatacji i niekomfortowym – z domu, w którym mieszka 4–5 osobowa rodzina, nieczystości trzeba odbierać częściej niż raz w miesiącu.

Instalacje wodna i kanalizacyjna zostaną ukryte w warstwach podłogi. J. WERNER





Szczelne szambo to najczęstszy wybór, gdy dom nie ma dostępu do kanalizacji miejskiej czy gminnej. PROBUD

OGRZEWANIE – PALIWA STAŁE

Nic nie ma w kosztach utrzymania domu (przynajmniej w naszej szerokości geograficznej) tak dużego udziału, jak ogrzewanie. Jest zatem oczywiste, że inwestorzy stawiają na źródła ciepła, których stosowanie zapewnia najniższe rachunki za ogrzewanie. Nawet jeśli ich obsługa nie jest komfortowa. Dlatego najczęściej występującym źródłem ciepła wciąż jest w naszym kraju kocioł na węgiel lub węgiel i drewno. I to mimo licznych wad tego rozwiązania. Do przechowywania opału potrzebna jest przecież duża kotłownia lub składzik, opał trzeba zamówić, rozładować, przenieść. Nawet jeśli kocioł wyposażono w podajnik paliwa i funkcję automatycznego rozpalania, raz na kilka

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremet
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



W Unii Europejskiej węgiel nie ma przyszłości. ARCHIWUM BD

dni trzeba dorzucić węgla, usunąć popiół, wyczyścić kocioł.

Unia Europejska dąży jednak do osiągnięcia neutralności klimatycznej, co w nieodległej perspektywie oznacza rezygnację z paliw kopalnych. W nowych domach można dziś montować tylko najbardziej ekologiczne kotły na paliwa stałe, spełniające wymogi Ekoprojektu. O ile nie budujemy się w miejscu, w którym stosowanie paliw stałych w nowych budynkach zostało zakazane uchwałą antysmogową, czyli np. w Krakowie czy Wrocławiu. W całym kraju spalanie węgla w domach jednorodzinnych skończy się najpewniej za góra kilkanaście lat. Pojawiły się bowiem pomysły wprowadzenia całkowitego zakazu korzystania z węgla kamiennego w miastach do 2030 r. i na terenach wiejskich do 2040 r.



Wkrótce Unia zakaże stosowania kotłów, które w naszym kraju dla wielu były spełnieniem marzeń. VIESSMANN

Nowe, europejskie regulacje wyraźnie premiują kotły na pellet, czyli granulat z trocin, słomy, itp., który Unia traktuje jak paliwo odnawialne (biomasę).

Według danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), prowadzonej przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, mamy w kraju przeszło 4,6 mln kotłów na paliwa stałe (węgiel, drewno, pellet, inny rodzaj biomasy). Mniej więcej połowa to kopciuchy – urządzenia bezklasowe, albo klasy gorszej niż trzecia, emitujące mnóstwo szkodliwych substancji, którymi trujemy siebie i sąsiadów. Tylko 84 tys. zainstalowanych kotłów spełnia wymogi Ekoprojektu.

GAZ

Do niedawna inwestorzy dysponujący działką z dostępem do gazociągu nie zastanawiali się specjalnie i na ogół na źródło ciepła wybierali kocioł gazowy. Nie było to rozwiązanie najtańsze, za to bardzo wygodne, bo w zasadzie bezobsługowe.

Działaniem takich kotłów zarządza automatyka, która dobiera moc do zmian temperatury w domu i na zewnątrz. Urządzenie

REKLAMA





ZDANIEM EKSPERTA

Bartosz Urbaniak
Dyrektor ds. Handlowych CHEMET S.A.

Ogrzewanie gazem LPG w domach jednorodzinnych

To, co bardzo często wpływa na podjęcie decyzji o zastosowaniu gazu LPG do ogrzewania domu, to szeroka dostępność źródeł dostaw LPG oraz stabilność i przewidywalność tych dostaw. Fakt, iż na rynku istnieje wielu dostawców LPG daje użytkownikowi poczucie wolności wyboru i prawdziwego bezpieczeństwa – w przypadku tego konkretnego medium nikt nie zakręci przysłowiowego kurka z gazem, a światowe łańcuchy dostaw LPG, nawet w przypadku różnych turbulencji, nie mogą być tak łatwo zerwane.

Zmagazynowany gaz LPG, w zależności od pojemności zainstalowanego zbiornika, daje użytkownikowi spokój i pewność na dłuższy czas – dzisiaj tak naprawdę jedno tankowanie zbiornika zaspokaja potrzeby grzewcze gospodarstwa domowego na cały rok.

Użytkownicy takiego ogrzewania często zwracają też uwagę, iż istnieje możliwość zainstalowania zbiornika LPG pod ziemią. Szczególnie doceniają to dbający o estetykę swojego ogrodu.

Ogólnie rzecz biorąc wykorzystanie gazu płynnego w gospodarstwach domowych cechuje: dostępność, ekonomiczna przystępność oraz pewność i bezpieczeństwo. Z ogrzewania LPG korzysta w naszym kraju około 150 tys. gospodarstw domowych.



Dom, w którym nie ma żadnych instalacji korzystających z energii odnawialnej, np. fotowoltaiki, albo kotła na pellet, może mieć problem ze sprostaniem Warunkom Technicznym 2021. COLUMBUS ENERGY

ma wiele zalet: automatycznie włącza się i wyłącza, poza przeglądem raz w roku nie wymaga żadnej obsługi, bez utraty sprawności dostosowuje się do zmiennego, chwilowego zapotrzebowania na ciepło (od kilkunastu procent mocy nominalnej). Dominujące dziś modele kondensacyjne w dodatku nie potrzebują kotłowni. Mogą stać lub wisieć w łazience czy pomieszczeniu gospodarczym.

Budynek musi mieć jednak dostęp do sieci gazowej, a ten jest w Polsce ograniczony. Pozbawieni dostępu do gazociągu zwolennicy błękitnego paliwa mogą mieć kocioł na gaz płynny LPG z przydomowego zbiornika. To propan, różniący się od gazu ziemnego, którego głównym składnikiem jest metan. W obu przypadkach używa się jednak tych samych kotłów, wystarczy wymienić w nich dysze, niekiedy także elektroniczny moduł sterujący. Niestety, LPG kosztuje więcej niż paliwo z sieci, trzeba też znaleźć w ogródku miejsce na zbiornik.

Zbiornik na gaz LPG. GASPOL



Ale gaz to paliwo kopalne, jak węgiel. Więc choć u nas, przez lata, takie ogrzewanie uchodziło za ekologiczne, to w Unii jest na cenzurowanym. Parlament Europejski i Rada UE porozumiały się już co do tzw. dyrektywy budynkowej (Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków). Przewiduje ona wprowadzenie zakazu montażu kotłów na paliwa kopalne w nowych domach od 2030 r. W modernizowanych od 2040 r. Państwowe dotacje do ogrzewania gazem mają zostać zlikwidowane w roku 2025. W okresie przejściowym można będzie montować hybrydowe systemy grzewcze (pompa ciepła + kocioł gazowy).

Dla zainteresowanych ogrzewaniem gazowym ważna jest jeszcze jedna informacja. Ponieważ gaz to paliwo kopalne, ogrzewany nim budynek może mieć problem ze spełnieniem Warunków Technicznych 2021. Zgodnie z tymi przepisami, zapotrzebowanie budynku jednorodzinnego na nieodnawialną energię pierwotną (wskaźnik EP), niezbędną do ogrzewania, przygotowywania ciepłej wody użytkowej, wentylacji, chłodzenia, nie może przekraczać 70 kWh/(m²·rok). Żeby im sprostać, system grzewczy oparty na gazie trzeba wspomagać urządzeniami korzystającymi z energii odnawialnej – kolektorami słonecznymi, fotowoltaiką.

POMPY CIEPŁA

Jeszcze rok, dwa lata temu, pompy ciepła ustanawiały coraz to nowe rekordy sprzedaży, a instalatorzy nie nadążali z realizacją zamówień. Szczyt popularności tych urządzeń zbiegł się w czasie z gigantycznymi wzrostami cen węgla i gazu, po napaści Rosji na Ukrainę. Dziś o pompach ciepła coraz częściej mówi się w kontekście wysokich opłat za prąd i problemów związanych z ich użytkowaniem. W ubiegłym roku tempo wzrostu ich sprzedaży osłabło, ale jak podała Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła PORT PC, w pierwszym półroczu stanowiły już około 60% urządzeń grzewczych sprzedawanych do domów jednorodzinnych.

Warto zauważyć, że sprzedaż najpopularniejszych pomp powietrze/woda przez 10 lat zwiększyła się w Polsce przeszło stukrotnie. To efekt wzrostu świadomości ekologicznej inwestorów, rządowych dopłat oraz podwyżek cen tradycyjnych nośników energii. Pompom sprzyja też – i wkrót-

PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Chemet
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5



Pompa ciepła to obecnie najczęściej kupowane urządzenie grzewcze. DAIKIN



Pompy gruntowe nie są tak popularne, jak powietrzne, ponieważ budowa źródła dolnego jest droga i nie zawsze możliwa. ARCHIWUM BD

ce będzie to czynnik najistotniejszy – unijne prawo.

Jak działa takie urządzenie? Pompa ciepła, wykorzystując prąd, tłoczy do domu ciepło zmagazynowane w gruncie, wodzie lub powietrzu. Zużywając 1 kW mocy elektrycznej, jest w stanie wytworzyć do pięciu razy więcej mocy cieplnej. Żeby rozwiązanie było jeszcze bardziej przyjazne dla środowiska, pompę ciepła można zasilić prądem wytworzonym we własnej instalacji fotowoltaicznej. Która produkuje go, wykorzystując energię promieniowania słonecznego.

Ze względu na cenę i trudności z budową źródła dolnego inwestorzy rzadziej wybierają gruntowe pompy ciepła. Natomiast zainteresowanie modelami typu powietrze/woda rosło wręcz lawinowo. Czerpią one ciepło z powietrza zewnętrznego i oddają je wodzie, krążącej w obiegu grzewczym. Ich ceny są do przyjęcia, montaż jest prosty.

W sumie w Polsce zainstalowano już przeszło 300 tys. pomp ciepła, co stanowi trochę ponad 2% wszystkich użytkowanych urządzeń grzewczych.

Jest to jedyne urządzenie grzewcze, do którego można dostać rządową dopłatę nie tylko przy remoncie (z programu Czyste Powietrze lub Mój Prąd 5), lecz także przy budowie nowego domu (program Moje Ciepło i Mój Prąd 5).

DYSTRYBUCJA CIEPŁA

W kwestii ogrzewania mamy do rozstrzygnięcia jeszcze jeden dylemat – grzejniki czy ogrzewanie podłogowe? Grzejniki ścienne szybko się nagrzewają, więc na podniesienie temperatury w pomieszczeniu nie potrzeba wiele czasu. Ogrzewanie podłogowe rozgrzewa się dużo dłużej, ale rozkład temperatury jest w tym wariancie korzystniejszy (cieplej w stopy, wyżej nieco chłodniej).

Ciepło przekazują w tym systemie umieszczone w podłodze rurki, przez które płynie podgrzana woda. Rury z tworzywa (przeważnie wielowarstwowe z wkładką z aluminium) lub droższej miedzi zatapia się w grubej na przynajmniej 5 cm warstwie wylewki.



Wodne ogrzewanie podłogowe najlepiej sprawdza się we współpracy z pompą ciepła czy gazowym kotłem kondensacyjnym. DIAMOND

Zwolennicy podłogówki podkreślają, że brak kaloryferów ułatwia swobodną aranżację pomieszczeń. To nie do końca prawda – nie musimy przejmować się grzejnikami, jednak podłoga nie może być zasłonięta, np. meblami bez nóżek. Spore ograniczenia pojawiają się przy planowaniu posadzki – dobierane materiały muszą mieć co najmniej dobre przewodnictwo cieplne. Najlepsze są płytki ceramiczne



Piotr Chowaniec
Dyrektor Techniczny
DIAMOND

ZDANIEM EKSPERTA

Jaki rodzaj rur najlepiej zastosować w ogrzewaniu podłogowym?
Ogrzewanie podłogowe jest coraz częściej wybieranym systemem ogrzewania. Za wyborem tzw. podłogówki przemawia wiele aspektów, takich jak niższe zużycie energii, większy komfort cieplny, estetyka pomieszczeń.

Niezbędnym elementem tego rodzaju ogrzewania są oczywiście rury, które są nośnikiem ciepła i są odpowiedzialne za przekazanie ciepła warstwie betonu. Rury do instalacji grzewczej powinny być wytrzymałe na różnego rodzaju uszkodzenia mechaniczne, odporne na korozję oraz powinny mieć warstwę antydyfuzyjną, odpowiadającą za nieprzepuszczanie do instalacji tlenu, który powoduje korozję. Kolejnym ważnym aspektem jest łatwość montażu oraz formowania pętli grzewczych. Rury powinny cechować się dobrą elastycznością, czym charakteryzują się rury PE-RT/EVOH/PE-RT lub zapamiętywaniem kształtu, jak w przypadku rur PEX/Al/PEX dzięki zastosowaniu warstwy aluminium, która jest jednocześnie warstwą antydyfuzyjną oraz dodatkowym wzmocnieniem rury. Zarówno rury PEX, jak i PERT, sprzedawane są w zwojach, które dostosowane są do tzw. rozwijaków znacznie ułatwiających ich montaż i formowanie pętli. Rury te wyróżniają się długą żywotnością – nawet do 50 lat trwałości. Jest to ważne, ponieważ wykonując instalację chcemy, aby pracowała ona bezawaryjnie przez jak najdłuższy czas.

KRISPOL NIBE Satel MADE TO PROTECT VIESMANN MS więcej niż OKNA RUUKKI SOLBET Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5

i kamienne, na rynku są też panele drewniane i wykładziny do montażu na ogrzewanej podłodze, ale o tradycyjnym parkiecie i grubych dywanach lepiej zapomnieć.

Co jednak najistotniejsze, podłogówka lepiej sprawdza się w systemach niskotemperaturowych, z pompą ciepła czy gazowym kotłem kondensacyjnym.

WENTYLACJA

Jej podstawowym zadaniem jest zapewnienie wymiany powietrza w pomieszczeniach. Zużyte musi zostać usunięte, a na jego miejsce trzeba doprowadzić świeże. To ważne, ponieważ w budynku gromadzą się rozmaite zanieczyszczenia – wydychany przez ludzi dwutlenek węgla, kurz, roztocza, zarodniki pleśni, dym papierosowy. A im więcej zanieczyszczeń, tym gorzej dla mieszkańców. Brak wymiany powietrza skutkuje również wzrostem jego wilgotności, co sprzyja rozwojowi grzybów pleśniowych.

Do niedawna w domach jednorodzinnych projektowano prawie wyłącznie wentylację grawitacyjną, która funkcjonuje dzięki różnicy temperatury (gęstości powietrza) wewnątrz i na zewnątrz budynku. Lżejsze, ciepłe powietrze jest wypierane przez chłodniejsze, napływające do środka. To dostaje się do budynku przez okna lub nawiewniki. Z pomieszczeń z nawiewnikami przepływa do tych, w których znajdują się kratki wyciągowe. Zużyte odprowadzają pionowe kanały wentylacyjne/wywiewne. Działanie wentylacji grawitacyjnej zależy od warunków atmosferycznych – temperatury i siły wiatru. Gdy jest zimno, wymiana powietrza jest intensywna, w czasie upałów nie ma jej wcale. System jest tani, lecz zimą sporo kosztuje ogrzewanie pomieszczeń, wychładzanych przez lodowate powietrze napływające z zewnątrz.

Kratka wywiewna – nieodłączny element tradycyjnej wentylacji. FOTOLIA







Kanały wentylacji mechanicznej można poprowadzić nad sufitem podwieszanym (**a** CONCEPT AIR) lub zalać betonem w podłodze (**b** WOLF).

W budynkach solidnie ocieplonych i szczelnych tradycyjna wentylacja staje się głównym źródłem strat ciepła. A tego właśnie chcemy uniknąć, dlatego w nowoczesnym budownictwie lepszym rozwiązaniem jest wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła (rekuperatorem). Jej funkcjonowanie nie zależy od warunków atmosferycznych, ponieważ tu ruch powietrza wymuszają wentylatory. Nie potrzeba kominów ani nawiewników, za to niezbędne są specjalne kanały, doprowadzające i odprowadzające powietrze. W wentylacji z odzyskiem ciepła kanały nawiewny i wywiewny zbiegają się w centrali, zaś wyrzucane z domu zużyte powietrze oddaje ciepło temu świeżemu. W kontekście jakości powietrza wewnętrznego, to rozwiązanie ma dodatkową zaletę – doprowadzane do domu powietrze jest filtrowane, zatem – w zależności od rodzaju zastosowanych filtrów – wolne od pyłków roślin czy szkodliwych zanieczyszczeń, np. ze smogu.



Centrala wentylacji mechanicznej z rekuperatorem. PRO-VENT

CENTRALNE ODKURZANIE

Kiedyś odkurzacze centralne montowano głównie w hotelach i biurowcach, od kilkunastu lat coraz częściej pojawiają się w domach jednorodzinnych. Wiąże się to także z unijnym prawodawstwem, które ograniczyło moc odkurzacza przenośnego do 900 W. Odkurzaczy centralnych te przepisy nie dotyczą, co oznacza, że sprzątają z większą mocą.

System tworzy jednostka centralna (czyli właśnie odkurzacz), usytuowana w pomieszczeniu gospodarczym lub garażu, rurociąg oraz znajdujące się na końcu rur gniazda w ścianach. To do nich wkłada się wąż. Rurociąg najlepiej ułożyć na etapie stanu surowego – rury umieszcza się pod wylewkami, w bruzdach w ścianach i w kanałach instalacyjnych. Odkurzacz centralny zasysa śmieci z większą siłą i w ciszy – jednostka centralna znajduje się w garażu lub kotłowni i w domu jej nie słychać. Co istotne dla alergików – zasysane powietrze jest wyrzucane na zewnątrz budynku, nie ma zatem problemu z kurzem przenoszonym z miejsca na miejsce.

Instalacja odkurzacza centralnego. TOPVAC



PATRONI PRZEWODNIKA
AUSTROTHERM Materiały termoizolacyjne
BLACHY PRUSZYŃSKI
Kremel
CREATON
DIAMOND PERFEKCYJNA ARMATURA
FAKRO
G-U

eprasa.pl 2f1cf37da5

www.diamond.pl

Zimą roztop swoje serce i **zadbaj o planetę** – z wodomierzem DIAMOND kontroluj i oszczędzaj każdą kroplę!

Największy wybór armatury sanitarnej i techniki grzewczej w Polsce.



Pompy cyrkulacyjne C.W.U.



Wodomierze.



Grzejniki łazienkowe, stalowe i aluminiowe.



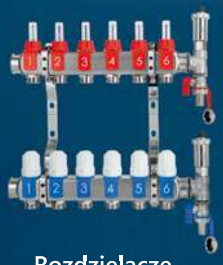
Narzędzia instalacyjne.



System PEX z akcesoriami dedykowanymi.



Kurki kulowe.



Rozdzielacze.



Baterie kuchenne i łazienkowe.



Zbiorniki buforowe.



Zawory termostatyczne do grzejników.

eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. CREATON POLSKA

Joanna Dąbrowska

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Więźba dachowa odpowiednia na stromy dach
- Wiązary prefabrykowane – sposób na szybkie tempo prac
- Z jakim ryzykiem wiąże się wykonanie stropodachu
- Materiały, pod które konieczne jest pełne deskowanie
- Wybór pokrycia – cechy i parametry, które trzeba wziąć pod uwagę

Jak i z czego wykonać dach?

Wybór konstrukcji dachu oraz materiału na jego pokrycie to niełatwe zadania. Na szczęście, przy rozstrzygnięciu tych dylematów pomaga architekt, projektujący dom. To on, na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia, sugeruje optymalne rozwiązania. Aby inwestor potrafił odnaleźć się w tych technicznych zawiłościach, powinien poznać najważniejsze zagadnienia i wyrobić sobie zdanie.

To, w jaki sposób będzie wyglądał dach, zależy od architektury całego budynku, tego ile będzie miał pięter, jak bardzo rozłożysty kształt i po prostu wielkość. Takie decyzje na ogół zapadają już podczas projektowania budynku. W przypadku projektów katalogowych, kształt i wygląd dachu, wpływający na architekturę całego domu, często są jednym z głównych kryteriów wyboru konkretnego wariantu. W Polsce od lat najpopularniejsze są budynki ze skośnymi dachami, o rozmaitej liczbie połaci, ale od kilku lat na popularności zyskują dachy płaskie, projektowane w budynkach o minimalistycznej architekturze. Tzw. domy kostki budowane w latach 70. i 80. wracają do łask, jednak w znacznie zmodernizowanej, nowocześniejszej wersji.

eprasa.pl 2f1cf37da5

OD CZEGO ZALEŻY KONSTRUKCJA I KSZTAŁT DACHU?

Konstrukcja dachu zależy głównie od jego kształtu i stopnia pochylenia połaci. Do tych parametrów dopasowuje się więźbę i materiał na pokrycie.

Zarówno kształt dachu, jak i kąt nachylenia jego połaci, nie jest dowolną kwestią. Takie informacje zapisane są w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (MPZP), obowiązującym na danym terenie, lub decyzji o warunkach zabudowy. Nowy dom musi spełniać te wymagania. Przed wyborem projektu albo zleceniem jego wykonania należy sprawdzić te informacje.

CZY DACH STROMY ŁATWIEJ WYKONAĆ NIŻ PŁASKI?

Obecnie wznoszone domy w większości przypadków zwieńczone są dachem stromym, najczęściej dwu- lub czterospadowym, o kącie nachylenia połaci, między 30 i 45°. Budowa takich dachów na ogół nie sprawia trudności doświadczonym cieślom i dekarzom. Jest to prostsze i bardziej popularne rozwiązanie niż stropodach.

Oczywiście, im mniej połaci tym mniejsze ryzyko powstawania nieszczelności i przecieków, bo woda deszczowa i śnieg najczęściej gromadzą się w załamaniach połaci i w koszach.

Ale nie tylko kształt połaci wpływa na ryzyko zawilgocenia wnętrza domu, ważne jest też fachowe wykonanie obróbek blacharskich oraz właściwe dobranie i zamontowanie systemu rynnowego, odprowadzającego wodę z dachu.

JAKIE TRUDNOŚCI MOGĄ SIĘ POJAWIĆ W PRZYPADKU STROPODACHU?

Chociaż technologia budowy dachów płaskich była popularna kilkadziesiąt lat temu, obecnie trudno znaleźć specjalistów, którzy dobrze znają specyfikę takich konstrukcji. Nie każdy dekarz podejmie się wykonania takiego zlecenia.

Dachy płaskie to stropy nad ostatnią kondygnacją, pełniące jednocześnie funkcję dachu. Przeważnie mają budowę żelbetową (rzadziej drewnianą). Taką konstrukcję trudno uszczelnić i wykonać skuteczny system odprowadzania wody. Dość kłopotliwa jest też eksploatacja takiej połaci. Śnieg zalega na niej znacznie dłużej niż na skośnej, dlatego z niektórych konstrukcji trzeba go usuwać. Nie można doprowadzić do nagromadzenia się zbyt grubej warstwy, bo tak duży ciężar może spowodować nawet uszkodzenie dachu. Poza tym już niewielkie nieszczelności pokrycia lub warstw podkładowych mogą skutkować przeciekami, a znalezienie tych miejsc bywa trudne. Zaletą takich konstrukcji jest możliwość zagospodarowania całej górnej kondygnacji, która ma wszędzie taką samą wysokość, nie ma skosów. Poza tym na stropodachu można wykonać taras albo tzw. zielony dach.

JAKIE WARSTWY TWORZĄ KAŻDY DACH?

Obecnie budowane dachy wykonuje się z trzech warstw: konstrukcji (więźby), podkładu i pokrycia. Pierwsza odpowiada za stabilność dachu i bezpieczeństwo, dwie kolejne za szczelność.

Więźba najczęściej przygotowywana jest na budowie przez cieśli, z wysuszonej tarcicy, czyli belek drewnianych o wymiarach ściśle określonych przez konstruktora. Więźba może też być wykonana w całości w zakładzie i jako gotowa konstrukcja prefabrykowana być dostarczona na budowę. I nie musi być wykonana z litego drewna – na konstrukcję stosuje się również drewno klejone oraz dwuteowe belki z drewna i płyt pilśniowych.



Konstrukcja więźby najczęściej jest wykonywana na budowie przez cieśli. T. RYBARCZYK

JAKĄ WIĘŹBĘ MOŻE MIEĆ STROMY DACH?

Konstrukcję dachu skośnego wykonuje się najczęściej jako:

- krokwiowo-jętkową;
- płatwiowo-kleszczową;
- montuje się prefabrykowane wiązary kratowe.

Rozwiązania te różnią się stopniem skomplikowania prac, miejscem wykonania oraz możliwością zagospodarowania poddasza. Dwie pierwsze konstrukcje wykonują cieśle na budowie, trzecia – powstaje w fabryce i w całości jest przywożona na miejsce montażu.

W przypadku dachów płaskich bardzo ważna jest izolacja termiczna. Dobrym rozwiązaniem jest wełna kamienna układana w co najmniej dwóch warstwach – spodniej o lepszych parametrach termicznych, oraz wierzchniej – zapewniającej trwałe, twarde i ognioodporne podłoże pokrycia dachowego. PAROC



eprasa.pl 2f1cf37da5

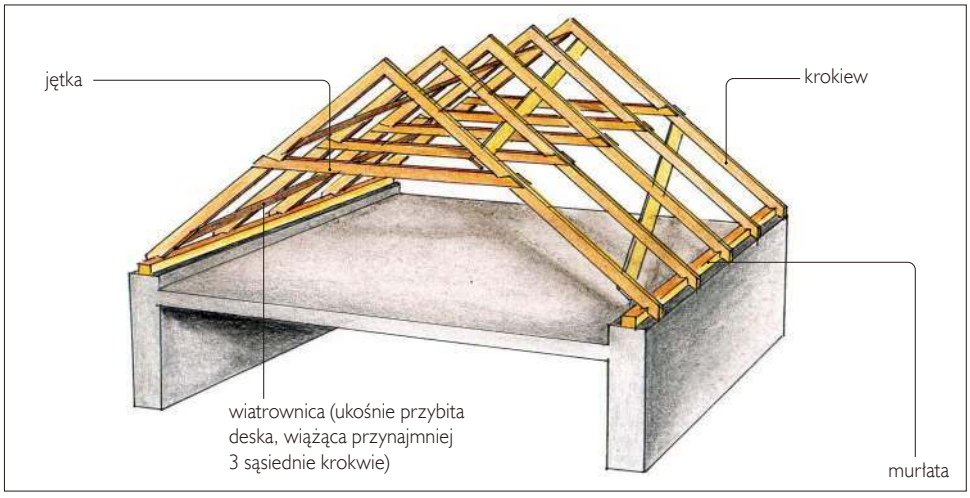
JAKA WIĘŹBA JEST NAJŁATWIEJSZA DO WYKONANIA?

Najprościej wykonać więźbę krokwiowo-jętkową. Jest to najpopularniejszy rodzaj, stosowany na dachach dwuspadowych z połaciami o prostym kształcie, nachyleniu minimum 30° i rozpiętości do 12 m.

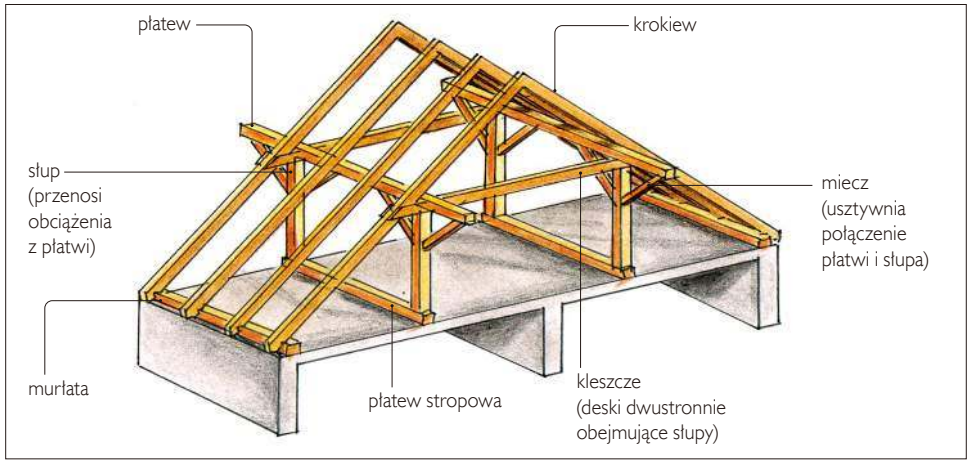
W najbardziej tradycyjnym wariancie, para krokwi wraz z drewnianą belką stropową tworzą zamknięty trójkąt. Często jednak dolne krokwie opierają się na poziomej belce – murłacie. Aby zmniejszyć ugięcie krokwi, każdą ich parę łączy się (rozpiera) poziomą belką, nazywaną jętką. Element ten umieszcza się w taki sposób, aby dzielił długość krokwi w stosunku 1/3 do 2/3.

Jeżeli poddasze planowane jest jako użytkowe, aby zapewnić wysokość wygodną do chodzenia, jętki umieszcza się przynajmniej 2,5 m od podłogi.

W tego typu więźbie, cały ciężar dachu przekazywany jest ścianom zewnętrznym. Nie ma więc konieczności wykonywania podpór na poddaszu, które mogłyby ograniczyć możliwość jego zagospodarowania.



Więźba krokwiowo-jętkowa.



Więźba płatwiowo-kleszczowa.

CZYM SIĘ CHARAKTERYZUJE WIĘŹBA PŁATWIOWO-KLESZCZOWA?

Taka konstrukcja jest trudniejsza do wykonania. Krokwie główne opiera się na poziomych belkach, zwanych płatwiami. Skrajne płatwie opiera się (tak samo jak murłaty) na wieńcu stropowym lub ściance kolankowej, pozostałe – na słupach stojących na stropie. Słupy umieszcza się co 3 lub 5 krokwi, by tworzyły wraz z nimi tzw. wiązary pełne. Pozostałe zaś to wiązary puste – złożone tylko z pary krokwi na płatwiach.

W tym przypadku, nie ma ograniczeń dotyczących kształtu i rozpiętości dachu. Dopuszczalna jego rozpiętość zależy od rozstawu płatwi, które przekazują ciężar konstrukcji na słupy, a te na strop. Więźbę płatwiowo-kleszczową projektuje się często tak, aby słupy znalazły się nad ścianami nośnymi dolnej kondygnacji.

Do zamontowania konstrukcji płatwiowo-kleszczowej, na dolnej kondygnacji konieczne są wewnętrzne ściany nośne. Ponadto urządzenie poddasza utrudniają słupy, których bez zgody konstruktora nie wolno przesuwać. Można je ukryć wewnątrz ścian działowych, albo pozostawić nieosłonięte.

JAKIE DREWNO NADAJE SIĘ NA WIĘŹBĘ DACHOWĄ?

Więźbę wykonuje się z dobrej jakości wysuszonego i zaimpregnowanego (najlepiej ciśnieniowo lub zanurzeniowo) drewna sosny lub świerku. Wilgotność surowca nie może przekraczać 18%. Belki muszą być okorowane, bez pleśni i śladów po owadach oraz bez spróchniałych i wypadających sęków.

Poza tradycyjną tarcicą na konstrukcję dachu wykorzystuje się też:

- **dwuteowe belki** – wytwarza się je z suszonego przemysłowo i łączonego na mikrowczepy drewna oraz twardych płyt pilśniowych lub OSB. Są sztywne, stabilne wymiarowo i lekkie, bo drewna jest w nich o połowę mniej, niż w litych belkach. Elementy sprasowuje się z użyciem wodoodpornych klejów;
- **drewno KVH** – iglaste, czterostronnie strugane i suszone komorowo o wilgotności do 16%. Jest wytrzymałe, nie paczy się i nie zawiera żywicy. Lite belki, łączone na długości na tzw. mikrowczepy, mogą mieć do 16 m;
- **drewno BSH** – elementy konstrukcyjne powstają z klejonych warstwowo desek o grubości 4 cm, na długości łączonych na mikrowczepy. Materiał jest stabilny wymiarowo, pozbawiony skłonności do pęknięć, stanowi alternatywę nawet stali i żelbetu.

eprasa.pl 2f1cf37da5

BLACHY PRUSZYŃSKI

Marzy Ci się spokojny dom pod miastem? Sprawdź naszą ofertę blachodachówek!



bogata kolorystyka

łatwy montaż

50 LAT

nawet do 50 lat gwarancji *

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ NA: www.pruszynski.com.pl

* na warunkach określonych w gwarancji Pruszyński Sp. z o.o.

eprasa.pl 2f1cf37da5

W JAKICH PRZYPADKACH LEPIEJ SPRAWDZĄ SIĘ WIĄZARY?

Wiązary są to – produkowane w wyspecjalizowanych zakładach – gotowe konstrukcje z desek (o grubości ok. 4 cm), łączone przy pomocy stalowych płytek kolczastych.

Wiązary prefabrykowane dobrze sprawdzą się na skomplikowanych dachach o dowolnym kącie nachylenia i rozpiętości do 30 m. Ponieważ są bardzo sztywne, nie trzeba pod nie wykonywać żadnych podpór. Najczęściej rozmieszcza się je co 40 lub 60 cm. Mogą mieć rozmaitą formę – od kratownic nadających się tylko na niskie, nieużytkowe strychy, po belki kratowe, zastępujące krokwie o dużym przekroju i umożliwiające swobodną aranżację poddasza (bez konieczności stosowania podpór). Zaletą takiej więźby jest szybki montaż – wystarczy jeden dzień.

JAKĄ KONSTRUKCJĘ MAJĄ DACHY PŁASKIE?

Dachy płaskie nie są zupełnie płaskie, mają spadek w zakresie od 3° do 11°, skierowany na zewnątrz lub do wewnątrz budynku. Im jest on mniejszy, tym skuteczniejszą izolację przeciwwodną trzeba ułożyć.

Konstrukcja tego rodzaju dachów może być:

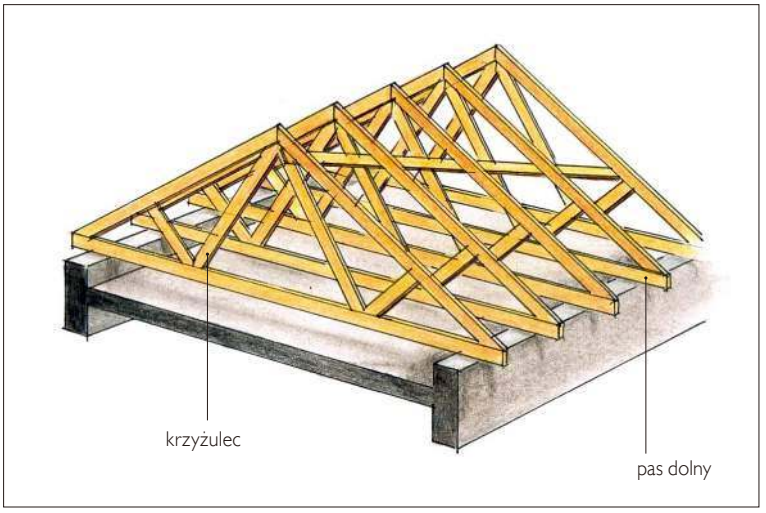
- niewentylowana;
- wentylowana – mniej popularna.

W JAKI SPOSÓB WYKONUJE SIĘ DACH WENTYLOWANY?

Taki dach przypomina nieco konstrukcję skośną z minimalnym spadkiem. Elementem nośnym jest strop nad najwyższą kondygnacją. Na nim opiera się wiązary albo prefabrykowane kratownice metalowe lub drewniane. Stanowią one oparcie warstwy spadkowej, którą wykonuje się z płyt mfp, OSB, sklejki. Na niej warstwowo układa się szczelne pokrycie z papy bitumicznej, blachy itp. Między stropem a pokryciem tworzy się pustą przestrzeń, umożliwiającą odprowadzanie (wentylowanie) gromadzącej się tam wilgoci. W ścianach pozostawia się otwory i osadza kratki wentylacyjne. Otwory zabezpiecza się przed ptakami siatką.

Wentylowanie takiego dachu jest niezbędne, bo gromadząca się pod połacią wilgoć mogłaby uszkodzić pokrycie i ocieplenie.

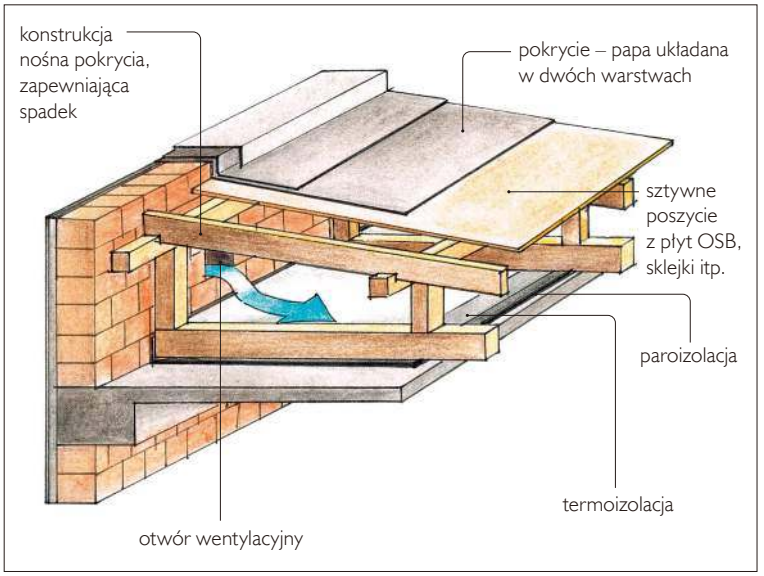
Izolację, ze styropianu lub wełny, układa się na paroizolacji na stropie. Na wełnie stosuje się folię paroprzepuszczalną, która zabezpieczy ją przed ewentualnymi przeciekami na skutek nieszczelności w pokryciu dachowym.



Wiązary kratowe.



Prefabrykowane wiązary wytwarza się w wyspecjalizowanych fabrykach, nie na placu budowy. Słupy, w konstrukcji płatwiowo-kleszczowej, utrudniają zagospodarowanie poddasza. GRUPA BURKIETOWICZ



Stropodach wentylowany.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Koramic V9

Design by STUDIO F·A·PORSCHE

Nowoczesne wzornictwo
od Studio F. A. Porsche

Dachówka ceramiczna Koramic V9 zaprojektowana przez Studio F. A. Porsche to design w czystej postaci. To unikalny na rynku element architektoniczny, który subtelnie łączy się z estetyką budynku nie przytłaczając go i jednocześnie nie odgrywając roli głównej. Kształt litery V widoczny na dachówce to nie tylko istotna cecha konstrukcyjna, ale przede wszystkim wyróżnik linii dachówek „V" i marki Koramic.

wienerberger.pl/v9

Wienerberger

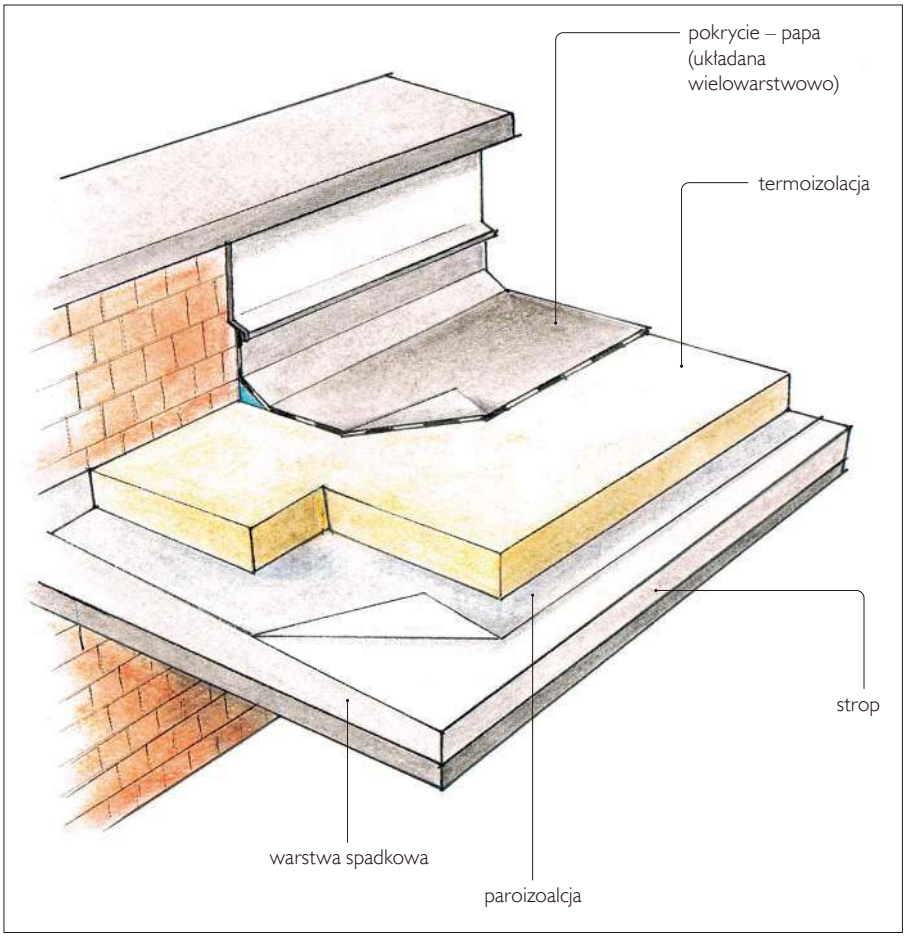
CZYM SIĘ CHARAKTERYZUJE DACH NIEWENTYLOWANY?

Taki dach ma prostszą konstrukcję od wentylowanego, nie ma wiązarów i pustki wentylacyjnej. Wszystkie warstwy do siebie przylegają. Można go wykonać na dwa sposoby. Najbardziej rozpowszechniony jest dach płaski tradycyjny, w którym kolejność warstw jest następująca:

- warstwa spadkowa z betonu wylana na stropie;
- paroizolacja;
- ocieplenie z wełny mineralnej, polistyrenu ekstrudowanego, pianki poliuretanowej bądź z płyt z twardych odmian styropianu;
- pokrycie dachowe, np. papa układana wielowarstwowo.

W dachu z odwróconym układem warstw, kolejność jest następująca:

- konstrukcja nośna dachu z ukształtowanym spadkiem;
- izolacja przeciwwodna (najczęściej dwie warstwy papy termozgrzewalnej);
- ocieplenie z polistyrenu ekstrudowanego XPS bądź z płyt styropianowych odmiany hydro;
- żwir wysypany na geowłókninie lub betonowe płyty (stanowiące warstwę dociskową).



Stropodach niewentylowany.



Żwir wysypany na geowłókninie stanowi warstwę dociskową i chroni przed przegrzewaniem wnętrz.
T. RYBARCZYK

W JAKI SPOSÓB WYKONUJE SIĘ ZIELONY DACH?

Na dachu płaskim można założyć tzw. zielony dach – zasiać trawę lub niską roślinność. W tym celu przykrywa się go żyzną ziemią. Pod trawnik i niskie byliny potrzebna jest warstwa o grubości 8–10 cm. Wysypuje się ją na żwirową warstwę filtracyjną, osłoniętą geowłókniną. Innym rozwiązaniem jest utworzenie warstwy glebowo-filtracyjnej przez zmieszanie ziemi uprawnej z keramzytem. Do uprawiania wyższych roślin, na warstwie filtracyjnej ze żwiru, usypuje się glebę do wysokości minimum 20 cm.

Trzeba jednak pamiętać, że taki dach dużo waży i konstruktor musi uwzględnić ciężar wszystkich jego warstw. Poza tym utrzymanie zielonego dachu w dobrym stanie jest dość trudne i wymaga sporo pracy.

JAKI PODKŁAD NA JAKI DACH?

Przed ułożeniem pokrycia, na konstrukcji dachu wykonuje się podkład w formie deskowania lub ołacenia, na nim wierzchnie pokrycie. Podkład pełni ważną rolę – jest oparciem dla pokrycia i przenosi jego ciężar na więźbę dachową. Ponadto zabezpiecza jego warstwy przed wilgocią.

W zależności od rodzaju wybranego materiału na pokrycie dachu, podkład może mieć jedną z dwóch konstrukcji:

- pełne deskowanie – wykonuje się pod pokrycia z blachy płaskiej oraz materiałów bitumicznych (papy, gonty);
- ołacenie – przygotowuje się pod dachówki, blachodachówki oraz płyty faliste.

Zamiast ołacenia można też zastosować pełne deskowanie, które zwiększa sztywność konstrukcji dachu, ale niestety – także koszty.

eprasa.pl 2f1cf37da5

RUUKKI® HYYGGE

Płaska blachodachówka modułowa



Ruukki® Hyygge to innowacyjny produkt dachowy, który dzięki prostej i eleganckiej formie doskonale wpisuje się w nowoczesne trendy architektoniczne. Produkt występuje w dwóch wariantach: z przetłoczeniami i bez przetłoczeń, co pozwala uzyskać trzy różne wzory pokrycia dachowego.

Specjalnie zaprojektowany system oryginalnych obróbek blacharskich zapewnia estetyczny wygląd dachu i gwarantuje jego poprawne funkcjonowanie. Produkty bezpieczeństwa dachowego oraz produkty do wentylacji uzupełniają ofertę kompletnego dachu Ruukki® Hyygge.



Ruukki® Hyygge z przetłoczeniami

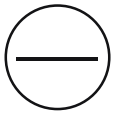


Ruukki® Hyygge bez przetłoczeń

Unikalne cechy Ruukki® Hyygge



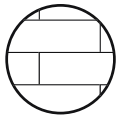
Wysoka jakość

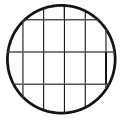


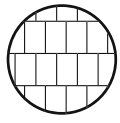
Gładka faktura



4 kolory







3 wzory

Ruukki Polska Sp. z o.o., ul. Jaktorowska 13, 96-300 Żyrardów, tel.: 46 85 81 600, www.ruukkidachy.pl

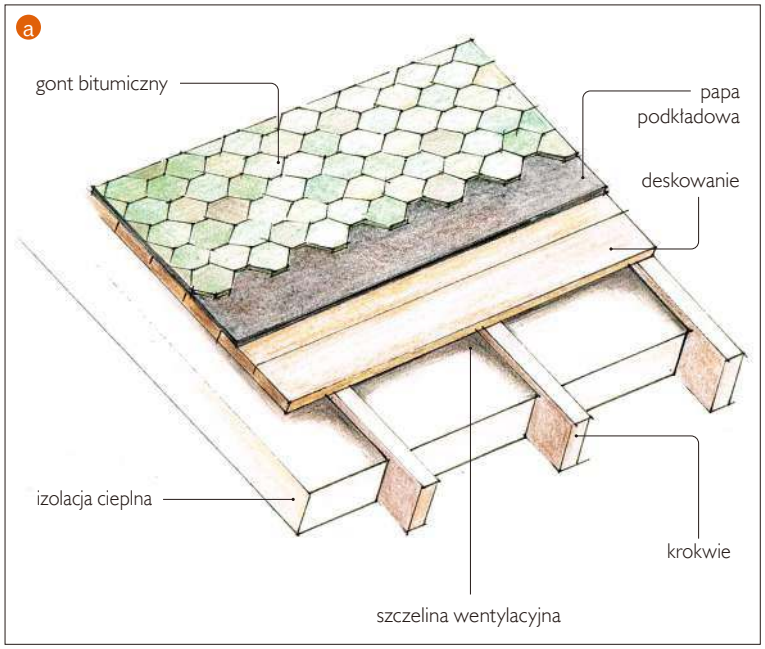
eprasa.pl 2f1cf37da5

Z CZEGO WYKONUJE SIĘ PEŁNE DESKOWANIE?

Sztywny i równy podkład, który usztywnia konstrukcję dachu, wykonuje się z następujących materiałów:
- płyt drewnopochodnych (OSB, mpf) o grubości 1,5–2,2 cm;
- sklejki wodoodpornej o grubości 1,2–1,8 cm;
- wąskich desek o szerokości do 15 cm i grubości 1,9–2,5 cm.

Płyty mocuje się do krokwi dachowych w taki sposób, aby łączenia kolejnych rzędów wypadały na różnych krokwiach.

Na deskowaniu układa się potem trwały materiał hydroizolacyjny – papę albo folię wstępnego krycia (FWK).



Pełne deskowanie (a) i ruszt z łat i kontrłat (b).

W JAKI SPOSÓB MOCUJE SIĘ OŁACENIE?

Na krokwiach dachowych przybija się ruszt z drewnianych listew – łat i kontrłat. Kontrłaty nabija się równolegle do krokwi, a łaty prostopadle do nich. Najczęściej łaty mają wysokość 4–5 cm i szerokość 3,8–6 cm, rozstaw 30–40 cm. Przekrój łat i odległość między nimi zależy od ciężaru i sztywności pokrycia, kąta nachylenia połaci i rozstawu krokwi. Więźbę osłania się folią dachową o wysokiej paroprzepuszczalności (membraną). Mocuje się ją bezpośrednio na krokwiach, i dopiero na niej przybija się ołacenie.

GDZIE SIĘ STOSUJE FOLIE I MEMBRANY FWK?

Przy użyciu folii i membran zabezpiecza się poddasze przed wodą (przedostającą się przez naturalne nieszczelności, np. w dachówkach i gontach) oraz wilgocią, wykraplającą się na spodniej stronie pokrycia. Para wodna bardzo niekorzystnie wpływa na wełnę mineralną, którą najczęściej ociepla się poddasza mieszkalne, bo zawilgocona traci swoje właściwości ciepłochronne. Od strony poddasza izolację zabezpiecza się folią paroizolacyjną, ale ponieważ nigdy nie jest to w 100% skuteczne, na ocieplonych połaciach trzeba stosować folię wysokoparoprzepuszczalną, która będzie „uwalniać" parę wodną z połaci, albo pomiędzy wełną i folią pozostawić szczelinę wentylacyjną.

Pasy folii prowadzi się równolegle do okapu, odpowiednią stroną do góry (z napisami na wierzchu), na zakład o szerokości minimum 15 cm (zaznaczony jest kolorową linią). Podczas układania napina się ją i wstępnie przytwierdza zszywkami, potem przybija się kontrłaty, które mocują ją do krokwi.

Pasy membran dachowych układa się równolegle do okapu, na zakład. CREATON POLSKA



eprasa.pl 2f1cf37d

Garda

Nowość

BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA

JEDYNA W PEŁNI PŁASKA



Garda jako najbardziej płaska spośród dwumodułowych blachodachówek panelowych nadaje pokryciu dachowemu wyjątkowego charakteru.

To unikalne, najlepsze rozwiązanie na dach dla inwestorów ceniących ponadczasową stylistykę i elegancję, które tkwią w prostocie form i kształtów.

budmat.com

Budmat.

INNOWACYJNE PRODUKTY

POLECANE PRZEZ **DEKARZY**

TEAM BUDMAT PRO AMBASADOR

NAJLEPSZA MARKA
WEDŁUG FACHOWCÓW



eprasa.pl 2f1cf37da5



ZDANIEM EKSPERTA

Michał Kacprzak
Manager ds. Systemów Dachowych i Szkoleń
CREATON POLSKA

Jakie parametry trzeba wziąć pod uwagę wybierając membranę dachową na dach skośny? Membrana dachowa jest bardzo ważnym elementem dachu – warstwą odpowiadającą za jego szczelność oraz odpowiednią wentylację. Nie przepuszcza wody, która może przedostać się pod połać, jednocześnie pozwala na odprowadzenie nadmiaru wilgoci z wnętrza budynku. W ten sposób chroni całą konstrukcję, zwiększa komfort oraz bezpieczeństwo. Wybór właściwego rozwiązania ma więc duże znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania dachu, a w efekcie również jego trwałości. Dlatego też, tego rodzaju produkty, powinny być odpowiednio dopasowane do specyfiki danego budynku.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy konkretna membrana może zostać zastosowana na dachu skośnym o danym kącie nachylenia. Z tą kwestią związana jest wodoszczelność, określana najczęściej przez klasę wodoodporności oraz maksymalną wysokość słupa wody. Im kąt nachylenia dachu jest większy, tym ten parametr może być niższy, ponieważ woda szybciej będzie spływać po membranie do rynny.

Następnie warto zwrócić uwagę na pozostałe parametry techniczne. Jednym z najistotniejszych jest paroprzepuszczalność. Dobra membrana powinna umożliwiać odparowanie wilgoci z wnętrza domu. Zapobiegnie to powstawaniu skroplin pod pokryciem, a w pomieszczeniach będą panować bardziej komfortowe warunki.

Gramatura i materiał użyty do produkcji przekładają się natomiast na wytrzymałość danego produktu. Warto pamiętać, że dach jest narażony na działanie silnego wiatru i intensywnych opadów atmosferycznych (w tym gradu) oraz innych czynników mogących powodować uszkodzenia mechaniczne. Dobrej jakości membrany cechują się więc dużą wytrzymałością, dzięki czemu prawidłowo spełniają swoją funkcję przez wiele lat. W niektórych przypadkach – gdy opóźni się układanie dachówki – istotną rolę odgrywa ochrona przed promieniowaniem UV. Membrany dachowe poddane ekspozycji na słońce tracą swoje właściwości w zakresie wodoodporności i paroprzepuszczalności. Dlatego też na wypadek potencjalnych problemów z montażem pokrycia, warto wybrać rozwiązania o odporności wynoszącej 6 miesięcy (standardowo od kilku tygodni do 3 miesięcy).

Dachówki ceramiczne mają trwałość ponad 100 lat. Produkowane są w kilku wersjach wykończenia i wielu kształtach. BMI BRAAS



JAK WYBRAĆ POKRYCIE DACHOWE?

Jeżeli wybór materiału na dach nie jest oczywisty, a względy finansowe mają duże znaczenie, warto porównać łączne koszty ułożenia kilku rozważanych pokryć, np. dachówki i blachodachówki o bardzo podobnym wyglądzie lub blachy płaskiej. Może się bowiem okazać, że zastosowanie pierwotnie przewidzianej blachodachówki, uznawanej za sporo tańszą od dachówki, wcale takie nie będzie, jeżeli będziemy chcieli ułożyć blachę z droższą powłoką.

Przy kalkulowaniu kosztów trzeba pamiętać, że wykonanie sztywnego poszycia (niezbędnego pod blachę płaską i gonty bitumiczne) będzie droższe od ułożenia ołacenia (pod dachówki).

Dla odmiany robocizna przy zastosowaniu blachodachówki w dużych arkuszach albo panelach na prostym dachu – będzie tańsza od przykrycia go dachówką. Blaszane akcesoria dachowe też będą tańsze. Z kolei przy blachodachówce układanej na skomplikowanych połaciach, konieczne będzie cięcie blachy (powstaną odpady), co podniesie koszty i w konsekwencji ta wersja może być droższa od ułożenia drobnowymiarowej dachówki. Poza tym warto pamiętać, że dach o skomplikowanym kształcie, z licznymi koszami, lukarnami i kominami – trudniej wykonać, bo jest więcej miejsc, w których łatwiej o błędy, niż w przypadku prostych dwuspadowych połaci.

CZYM SIĘ CHARAKTERYZUJĄ DACHÓWKI CERAMICZNE?

Produkuje się je z gliny z domieszką kwarcu lub mączki ceglanej. Wytwarza się je w wielu kolorach, uzyskiwanych dzięki barwieniu w masie albo zastosowaniu barwnych powłok. Na ogół mają niewielkie rozmiary – na 1 m^2 potrzeba ok. 13 sztuk, ale są dość ciężkie (1 m^2 pokrycia waży średnio ok. 50 kg). Mogą przetrwać ponad 100 lat.

Dachówki **naturalne** mają barwę ceglastą o wielu odcieniach. Nawet wyroby z jednej partii nierzadko wykazują nieznacznie odmienne odcienie. Różnice te mogą pogłębiać się z czasem – jeżeli na dachu zalegają szyszki, igły lub liście. Takie wyroby są najmniej odporne na porastanie mchem.

Powierzchnię dachówek **angobowanych** pokrywa się rozcieńczoną gliną, zawierającą barwniki i dopiero potem się je wypala. Aby ich powierzchnia była błyszcząca, używa się angoby kwarcowej albo szlachetnej. Takie dachówki w mniejszym stopniu porasta mech.

Wersje **szkliwione (glazurowane)** dopiero po wypaleniu przykrywa się kolorowym lub bezbarwnym szkliwem, który bardzo dobrze chroni przed osiadaniem zanieczyszczeń oraz glonami.

Dachówki **barwione w masie** produkuje się z gliny, do której przed wypaleniem dodaje się pigmenty. Mogą być szkliwione bądź angobowane. Drobne zarysowania i uszkodzenia są na nich mniej widoczne, niż na barwionych powierzchniowo.

eprasa.pl 2f1cf37da5

CREATON

KODA®

SILNIEJSZA NIŻ ŻYWIOŁ



*Obowiązują warunki określone na www.creaton.pl.

DACHÓWKI CERAMICZNE DO 50 LAT GWARANCJI*

Inspirowane potęgą natury dachówki CREATON zachwycają unikatową estetyką i perfekcją w najmniejszych detalach. Odporne na moc żywiołów są niezawodne w każdych warunkach. Imponująca gwarancja to pewność na pokolenia.

creaton.pl

eprasa

JAKIE ZALETY MAJĄ DACHÓWKI CEMENTOWE?

Wykonuje się je z mieszaniny cementu, kruszywa (wyselekcjonowanego piasku kwarcowego), pigmentu nadającego barwę (najczęściej zawierającego tlenki żelaza lub chromu), wody. Są większe od ceramicznych i nieco lżejsze – 1 m² waży do 45 kg. Kolor nadaje się im przez barwienie w masie, co zapewnia wysoką trwałość, oraz przez malowanie już po uformowaniu elementów. Zastosowanie dwóch warstw specjalnego akrylu zabezpieczy chropowatą powierzchnię przed zabrudzeniem, a także porastaniem mchem i algami. Właściwości hydrofobowe takich powłok ułatwiają spływanie wody z powierzchni dachówek, a wysoka odporność na promieniowanie ultrafioletowe gwarantuje trwałość koloru. Aby powierzchnia wyrobów miała większy połysk, maluje się ją farbami akrylowo-polimerowymi, efekt mokrego dachu natomiast uzyskuje się po użyciu farb z nabłyszczaczem.



Dachówka ceramiczna płaska z zamkami, które zapewniają szczelność dachu. Duże wymiary przyspieszają ułożenie pokrycia – na 1 m² potrzeba tylko 10,5 sztuk. WIENERBERGER

W JAKI SPOSÓB UKŁADA SIĘ DACHÓWKI?

Oba rodzaje dachówek stosuje na się na łatach przybitych do kontrłat. Poniżej kotrłat rozściela się membranę dachową lub pełne deskowanie (z desek lub płyt drewnopochodnych), osłonięte papą lub folią wstępnego krycia.

Dachówki układa się w rzędach poziomych, zaczynając od okapu. Ponieważ utrzymują się pod własnym ciężarem – poza rejonami o silnych wiatrach – mocuje się np. tylko co piątą z nich (zgodnie z zaleceniami producenta), a także wszystkie dachówki skrajne.

Do wyprowadzenia na dach anteny, rur wentylacyjnych czy wsporników ławy kominiarskiej, osadza się dachówki przelotowe oraz inne akcesoria – płotki przeciwśnieżne, stopnie kominiarskie.

Mimo że zalecany kąt nachylenia połaci w odniesieniu do dachówek wynosi 22–60°, to można je też układać na dachach bardziej płaskich – min. 15°. Wówczas jednak konieczne jest wykonanie sztywnego poszycia z desek albo płyt drewnopochodnych z papą bądź folią. Na wyjątkowo stromych połaciach – powyżej 75° – trzeba natomiast mocować każdą dachówkę.



Dachówki układa się, zaczynając od okapu. RÖBEN

JAKIE ZALETY MAJĄ POKRYCIA Z BLACHY?

Takie materiały pokryciowe wytwarza się najczęściej z blachy o rdzeniu stalowym lub aluminiowym, z powłokami, które zabezpieczają ją przed korozją, uszkodzeniami mechanicznymi, promieniowaniem UV. Spośród powłok zewnętrznych najpowszechniejszy jest poliester, który nadaje wyrobom też kolor i fakturę. Pokrycia blaszane są lekkie, aluminiowe ważą ok. 2 kg/m², stalowe powlekane od 5 kg/m². Trwałość takich elementów szacuje się na 20–50 lat.

Pokrycia z blachy produkuje się w formie arkuszy (i paneli) płaskich albo profilowanych, nadając tym drugim profil falisty, trapezowy albo imitujący dachówki – stąd nazwa blachodachówki.

W przypadku blachy płaskiej, odcięte fragmenty łatwo zagospodarować, np. wykorzystać na obróbki blacharskie.

Blachy płaskie i blachodachówki najlepiej montować na prostych, nieskomplikowanych połaciach.

Szczególnym rodzajem pokryć z blachy są blachodachówki z posypką – najczęściej przypominają łupek kamienny. Ich powierzchnia wykończona jest warstwą kruszywa skalnego lub barwionego piasku kwarcowego. Takie pokrycie dobrze izoluje akustycznie, na poddaszu nie słychać kropel deszczu uderzających o połać, oraz zabezpiecza przed gwałtownym zsuwaniem się śniegu.



Pokrycia blaszane oferowane są w postaci arkuszy i paneli o różnym przetłoczeniu. RUUKKI

eprasa.pl 2f1cf37da5

Roben



SYSTEM DO MONTAŻU PANELI



Nowość

Zalety systemu:

- kompleksowe i optymalne rozwiązanie
- możliwość dopasowania do różnego rozstawu łat
- brak konieczności docinania dachówek
- gwarancja trwałości pokrycia
- poręczny i bezpieczny sposób montażu
- brak ingerencji w połać dachową
- uchwyt trwale związany z więźbą dachową, nie przenosząc żadnych obciążeń na dachówkę

Nagrodzony złotym medalem
Targów DACH FORUM 2024

Dołącz do nas!

www.roben.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

W JAKI SPOSÓB MONTUJE SIĘ POKRYCIE Z BLACHY?

Fabrycznie przygotowane panele z blachy płaskiej przytwierdza się na ruszcie z kontrłat i łat nośnych. Prace zaczyna się od okapu do kalenicy. Do mocowania arkuszy i paneli używa się wkrętów samonawiercających (farmerskich z gumową podkładką), umieszczając je zawsze w dole przetłoczenia po kilka sztuk na 1 m², a wzdłuż okapu i kalenicy – w każdym zagłębieniu fali. Po ułożeniu blachy, na całym dachu przyczepia się gąsiory kalenicowe. W kalenicy, między łączonymi arkuszami pokrycia, formuje się szczelinę wentylacyjną.



Dariusz Smolis
Product Manager
DACHY SKOŚNE
BRAAS,
BMI POLSKA

ZDANIEM EKSPERTA

Na co zwrócić uwagę wybierając dachówki ceramiczne?

Trwałość. Wysoka jakość i długowieczność to cechy charakterystyczne dachówek ceramicznych. Dzięki swojej wadze bardzo dobrze przylegają do konstrukcji dachu. Poderwanie fragmentu, czy całej połaci dachu np. na skutek porywistego wiatru, jest więc bardzo trudne. Dachówki charakteryzuje także całkowita ochrona przed ogniem (niepalność).

Wytrzymałość. Powstające z gliny dachówki w procesie produkcji poddawane są wypalaniu w bardzo wysokiej temperaturze. Dzięki temu charakteryzują się bardzo dużą wytrzymałością zarówno na niską, jak i wysoką temperaturę, oraz na uszkodzenia mechaniczne. Są odporne na uderzenia, trudne warunki atmosferyczne, obciążenie śniegiem, uderzenia gradu i promieniowanie UV. Ich wygląd oraz kolor nie zmieniają się w wyniku długotrwałego i wieloletniego działania promieni słonecznych. Na każdym etapie produkcji dachówki poddawane są dokładnej kontroli i laboratoryjnym badaniom jakości. Inwestor ma więc pewność, że na dach trafia produkt, który przetrwa dziesiątki lat.

Mrozoodporność. Dachówki ceramiczne są wysoce mrozoodporne. To bardzo istotne w naszej strefie klimatycznej. Nawet po wieloletnim użytkowaniu w trudnych, mroźnych warunkach nie wykazują żadnych uszkodzeń, czego potwierdzeniem jest 30-letnia gwarancja.

Trwałe piękno na lata. Takie pokrycia gwarantują inwestorom bezpieczeństwo oraz trwałość dachu. Mają na to wpływ między innymi powłoki wykończeniowe. Dachówki dostępne są w wykończeniu naturalnym, angobowym i glazurowanym. Powierzchnia tych pierwszych jest lekko szorstka i matowa. W procesie angobowania pokrywa się je matową powłoką ze szlachetnej glinki, która sprawia, że dachówka jest bardziej gładka i odporna na zbrudzenia. Szkliwo nadaje połyskujący efekt, który pogłębia kolor i uwypukla piękno dachu.

Licząc koszty pokrycia dachu trzeba wziąć pod uwagę również wykonanie podkładu – ołacenia lub pełnego deskowania. BUDMAT





Panel dachowy na rąbek stojący to obecnie najbardziej popularny rodzaj pokryć blaszanych. Idealnie pasuje do domów o minimalistycznej, nowoczesnej architekturze. BLACHY PRUSZYŃSKI



Gonty bitumiczne oferowane są w szerokiej gamie kolorów i wzorów, również jako laminowane. Ponieważ są elastyczne, dobrze sprawdzają się na połaciach o skomplikowanym kształcie. STEMA

JAKIE ZALETY MAJĄ GONTY BITUMICZNE I JAK SIĘ JE MONTUJE?

Gonty wytwarza się z włókna szklanego, pokrytego masą bitumiczną modyfikowaną elastomerem i posypką mineralną lub ceramiczną w przeróżnych kolorach. Zależnie od odmiany, 1 m² takiego pokrycia waży 9–12 kg. Gonty mogą być układane na dachach o nachyleniu połaci od 12° do 90°. Spodnia płaszczyzna jest samoprzylepna na całej powierzchni, a spoina trwale elastyczna.

Pasy gontów formuje się na zakład (na każdym pasie jego szerokość jest wskazana linią) i przybija w wyznaczonych miejscach. Używa się do tego gwoździ papowych ocynkowanych. Zakład wykonuje się tak, aby przykrywał główki gwoździ. Producenci oferują też papy samoprzylepne, do których mocowania nie są potrzebne łączniki ani kleje. Warstwa samoprzylepna na spodniej części scala gonty ze sobą, uzyskuje się więc jednolitą, elastyczną, ciągłą i wodoszczelną połać. Niekiedy do naprawy starych pokryć stosuje się lepik lub kleje bitumiczne.

egrasa.pl/...cf37da5

Jakość na lata
Dachówki Braas

30 LAT GWARANCJI
zgodnie
z dokumentem
gwarancyjnym





Dachówki ceramiczne Braas sprawdzone na przestrzeni wieków, są synonimem piękna i naturalnego bezpieczeństwa. Długowieczne i wytrzymałe, powstają z surowców najwyższej jakości, w nowoczesnych technologiach. Zachwycają mnogością barw i form.

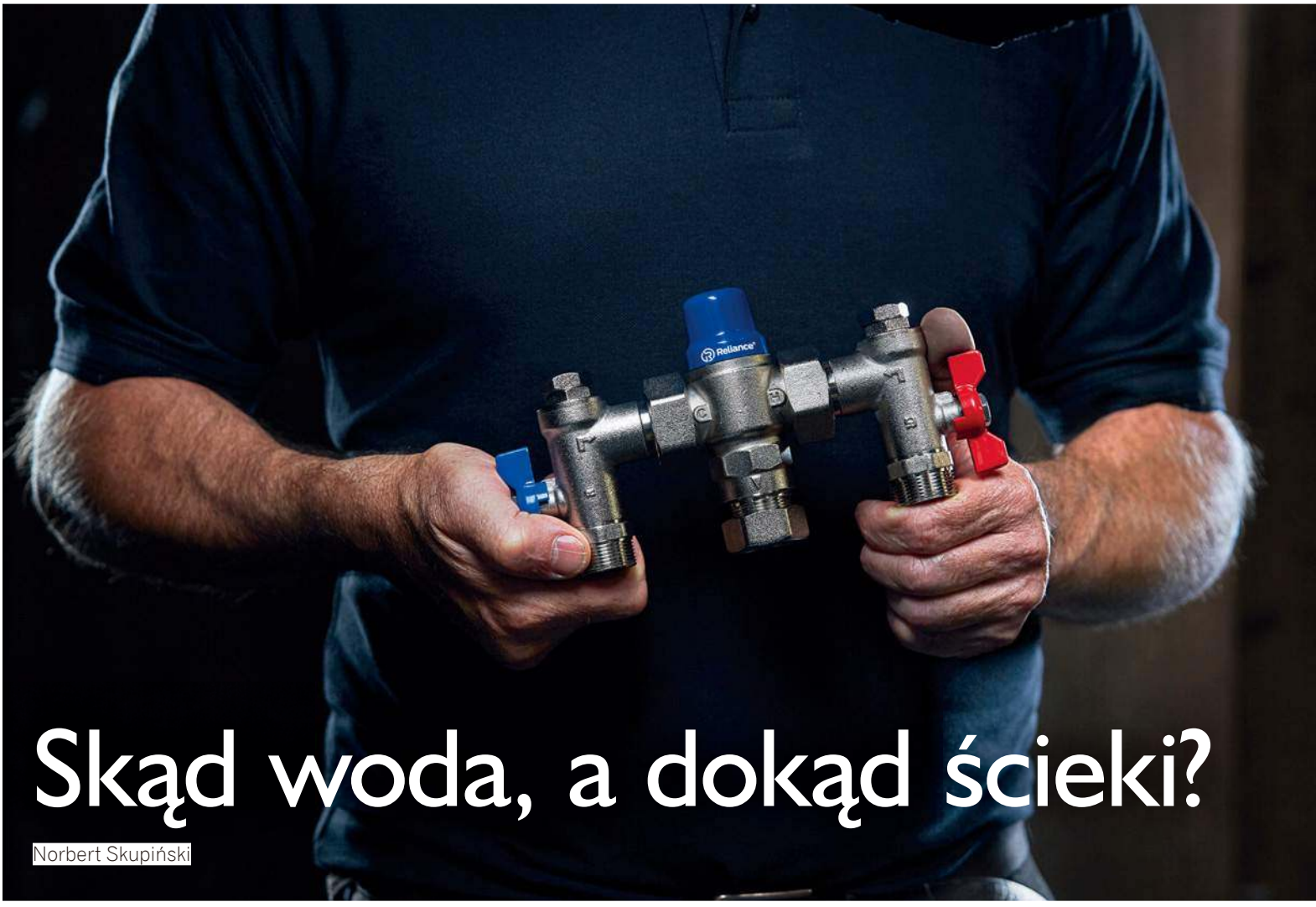
Dachówki betonowe Braas znane jako „twarde jak kamień" Pewnie spoczywają na dachu, są wyjątkowo odporne na pękanie i działanie mrozu, a co więcej, z biegiem czasu coraz bardziej się utwardzają.
www.bmigroup.com/pl

Part of BMI

BRAAS

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. RWC



Skąd woda, a dokąd ścieki?

Norbert Skupiński

W obecnych czasach trudno sobie wyobrazić dom bez dostępu do wody pitnej i systemu odprowadzania ścieków. Jak zapewnić te udogodnienia? W najlepszej sytuacji są właściciele działek z dostępem do publicznej infrastruktury – wodociągu i kanalizacji. Pozostali muszą wybrać któryś z mniej wygodnych wariantów.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jakie są sposoby na pozyskiwanie wody pitnej
- Jakie są typy studni
- Jaką pompę do studni wybrać
- W jaki sposób uzdatniać wodę
- Gdzie można odprowadzać ścieki
- Jakie są rodzaje szamb
- Które typy przydomowych oczyszczalni ścieków są najpopularniejsze

Podczas wyboru działki, na której wybudowany zostanie dom, trzeba podjąć szereg ważnych decyzji. Jedna z nich dotyczy źródła wody, a kolejna sposobu pozbywania się ścieków z sanitariatów, pralek itp. Od dostępności mediów zależy bowiem, czy będziemy mogli skorzystać z wodociągu i sieci kanalizacyjnej. To właśnie te opcje są najkorzystniejsze.

W przypadku braku takiej infrastruktury konieczne jest wykonanie własnej studni i zadbanie o jakość pobieranej z niej wody (jej ewentualne uzdatnianie). Jeśli chodzi o kanalizację, do wyboru jest wybudowanie przydomowej oczyszczalni ścieków albo szamba, które jest najdroższym w eksploatacji i najbardziej uciążliwym rozwiązaniem. Nie zawsze decyzja należy do inwestora – w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego mogą się znajdować przepisy nakazujące lub zakazujące wykonania danego wariantu. Ważna jest też wielkość działki, ponieważ minimalna odległość oczyszczalni ścieków od studni wynosi 30 m, więc nie na każdej posesji da się spełnić ten warunek.

eprasa.pl 2f1cf37da5

CO ZROBIĆ, ŻEBY PRZYŁĄCZYĆ DOM DO WODOCIĄGU?

Aby móc korzystać z sieci wodociągowej, trzeba uzyskać zgodę lokalnego zakładu wodociągowego. Wpierw jednak jego pracownicy ustalą tzw. warunki techniczne przyłączenia, w których znajdą się informacje m.in. na temat miejsca wpięcia przyłącza czy zakresu niezbędnej rozbudowy sieci. Będą one podstawą do sporządzenia projektu, którego wykonanie należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Najlepiej skorzystać z usług projektanta wskazanego przez zakład wodociągowy. Po jego zaaprobowaniu będzie można przystąpić do prac. Innym wariantem jest zlecenie wykonania przyłącza zakładowi wodociągowemu, który za opłatą zajmie się zarówno całą dokumentacją, jak i realizacją projektu.

Kolejnym krokiem jest podpisanie umowy na dostarczanie wody i zainstalowanie wodomierza. Jego rodzaj wskazuje zakład wodociągowy. Należy wybrać takie miejsce, aby był do niego swobodny dostęp, nawet jeśli jest to urządzenie odczytywane drogą radiową. Na przyłączu wodociągowym powinien się znaleźć zawór antyskażeniowy, który zapobiega cofaniu się wody z instalacji domowej do sieci wodociągowej, w przypadku spadku ciśnienia w tej ostatniej. Za wodomierzem dobrze jest zamontować przynajmniej prosty filtr, który będzie zatrzymywał grubsze zanieczyszczenia, takie jak np. piasek. Dzięki temu elementy armatury w instalacji wodnej zyskają ochronę, co przedłuży ich żywotność.

JAKIE FORMALNOŚCI SĄ WYMAGANE PRZY BUDOWIE STUDNI?

Wbrew pozorom, jest ich mniej niż w przypadku wodociągu. Obecnie nie ma nawet obowiązku zgłaszania zamiaru wykonania studni – pod warunkiem, że będzie miała ona głębokość nie większą niż 30 m, a pobór wody nie będzie przekraczał 5 m³ na dobę. Przy czym w tym wariancie trzeba spełnić kilka wymagań prawnych, które dotyczą m.in. minimalnej odległości studni od granic działki, szamba i oczyszczalni.

Procedura jest bardziej skomplikowana, gdy studnia będzie głębsza, a docelowy pobór wody będzie przekraczał 5 m³ na dobę, ale w domach jednorodzinnych się to raczej nie zdarza.

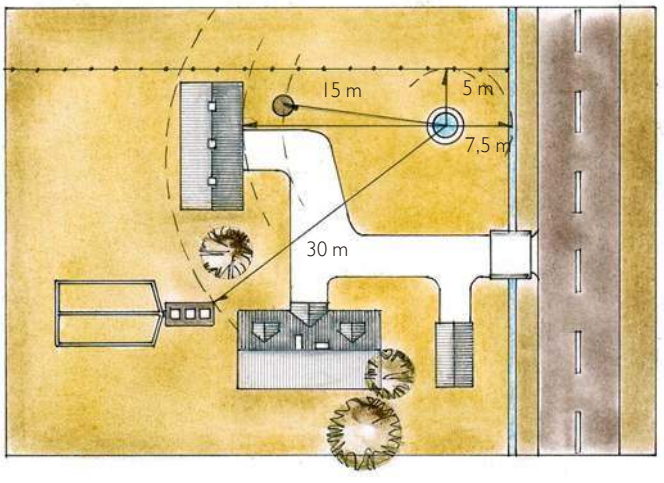


Uzyskanie dostępu do wodociągu wiąże się z dość skomplikowanymi formalnościami. Potem jednak można czerpać wodę nie martwiąc się o jej jakość, bo – w przeciwieństwie do tej ze studni – musi spełniać normy. KFA ARMATURA

GDZIE USYTUOWAĆ STUDNIĘ?

Lokalizację studni należy dobrze przemyśleć, ponieważ jest ona obwarowana przepisami. Zgodnie z nimi minimalna odległość ujęcia wody od innych obiektów na terenie działki musi być następująca:

- 5 m od granicy parceli (wyjątkiem jest studnia wspólna na granicy dwóch działek);
- 7,5 m od osi rowu przydrożnego;
- 15 m od szamba;
- 30 m od najbliższego przewodu rozsączającego oczyszczalni przydomowej – o ile odprowadzane do niej ścieki są oczyszczone biologicznie w stopniu określonym w przepisach dotyczących ochrony wód.



W przepisach znajdują się minimalne odległości studni od granicy działki, osi rowu przydrożnego, szamba oraz przydomowej oczyszczalni ścieków.

eprasa.pl 2f1cf37da5

JAKA POMPA DO STUDNI?

Pobór wody ze studni wymaga zastosowania odpowiedniej pompy. W budownictwie jednorodzinnym stosuje się dwa typy – powierzchniowe i głębinowe.

Bardziej popularne są **pompy powierzchniowe** (samozasysające). Przeważnie montuje się je w budynku i łączy ze studnią rurą ssawną. Tego typu urządzenia sprawdzają się w sytuacji, gdy głębokość, z której mają zasysać wodę, nie przekracza 7–8 m. Najczęściej sprzedawane są w zestawach hydroforowych, razem z ciśnieniowym zbiornikiem wody.

Pompy głębinowe stosuje się wtedy, gdy lustro wody znajduje się na głębokości większej niż 8 m. Tego typu urządzenia są droższe od powierzchniowych, ale w związku z tym, że pracują zanurzone w wodzie, mogą tłoczyć ją z niemal dowolnej głębokości. Ich atutem jest też znacznie cichsza praca w porównaniu z pompami powierzchniowymi.



Przed wyborem typu studni warto zrobić rozeznanie wśród właścicieli sąsiednich działek, a jej wykonanie zlecić miejscowej firmie studniarskiej.
ARCHIWUM BD

JAKIE TYPY STUDNI SĄ DO WYBORU?

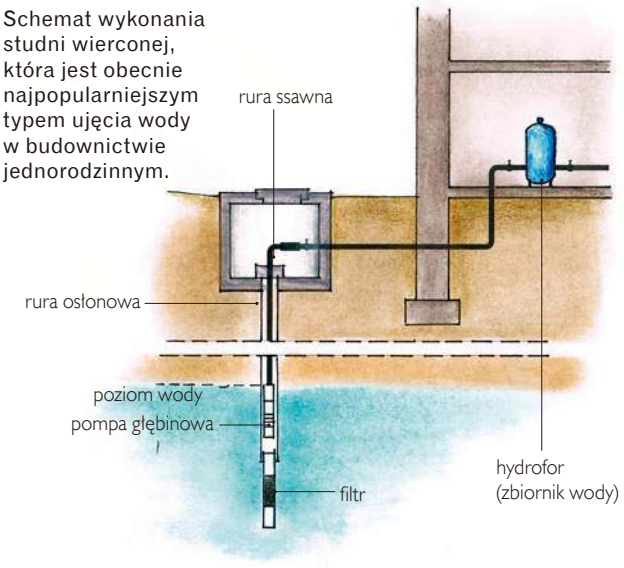
Studnię można wykonać na kilka sposobów. Przed laty najpowszechniejsze były **studnie kopane**, które zabezpieczone były cembrowiną z kręgów betonowych. Obecnie drąży się je sporadycznie.

Większą popularnością cieszą się **studnie wąskorurowe**, zwane popularnie abisyńskimi. Mogą być wbijane lub wkręcane. To najprostsza opcja w sytuacji, gdy poziom wody znajduje się na głębokości do 7 m. Istotną wadą tego typu studni jest to, że dość szybko się zamulają, co przeważnie oznacza konieczność wykonania ich od nowa.

Najbardziej rozpowszechnione są obecnie **studnie wiercone**. Wykonuje się je przy użyciu wiertnic, dzięki czemu wodę można czerpać z warstw wodonośnych znajdujących się nawet na głębokości kilkudziesięciu metrów. Dzięki temu jest ona znacznie mniej podatna na wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia.

Wybór studni powinien uwzględniać miejscowe warunki wodno-gruntowe. Dlatego w pierwszej kolejności warto się rozeznać wśród właścicieli sąsiednich działek, jakie rozwiązanie zastosowali oni u siebie. Ważna będzie też opinia firmy studniarskiej, której zlecimy wykonanie studni. Najlepiej wybrać do tego miejscowych fachowców, którzy zazwyczaj dobrze znają układ warstw wodonośnych na swoim terenie działania.

Schemat wykonania studni wierconej, która jest obecnie najpopularniejszym typem ujęcia wody w budownictwie jednorodzinnym.



CZY WODĘ ZAWSZE TRZEBA UZDATNIAĆ?

Jakość wody z sieci musi odpowiadać normom, ale nie zawsze jest ona smaczna. Bywa też, że jest zbyt twarda. W przypadku kranówki czerpanej z własnej studni problemów może być więcej. Przykładowo może ona zawierać związki żelaza i manganu, co objawia się rdzawym kolorem wody, a także zaciekami na armaturze. Przy wyższych stężeniach tych pierwiastków zabrudzenia zmieniają również jej smak i zapach. W studniach zlokalizowanych w miejscu hodowli zwierząt przekroczone mogą być normy związków azotu (jonu amonowego). Z kolei gdy ujęcie wody jest płytkie, mogą się w niej pojawić drobnoustroje.

Z powyższych powodów uzdatnia się wodę. Wpierw jednak trzeba zbadać jej jakość, zlecając analizę wody. Zajmują się tym np. lokalne oddziały Sanepidu lub inne specjalistyczne laboratoria. W sprzedaży są też testy jakości wody, ale ich wyniki nie zawsze są wiarygodne, dlatego lepiej polegać na profesjonalistach. Wykonane przez nich badanie pozwoli określić, jaki rodzaj uzdatniania wody jest potrzebny.

eprasa.pl 2f1cf37da5

W CZYM MAGAZYNOWAĆ WODĘ?

Pobieraną ze studni wodę trzeba gdzieś magazynować. Dawniej służyły do tego głównie **zbiorniki bezprzeponowe**, ale ze względu na kłopotliwą obsługę (konieczność częstego dopompowywania powietrza), obecnie popularniejsze od nich są **zbiorniki przeponowe**. Te wyposażone są w gumową przeponę oddzielającą poduszkę gazową od przestrzeni, w której znajduje się woda, dlatego ich eksploatacja jest bezproblemowa. Chociaż przy złej jakości wody ich zasadniczą wadą okazuje się niska trwałość membrany.

Mogą mieć różną pojemność, od zaledwie kilkunastu, do ponad 100 l. Lepiej kupić zbiornik większy, np. 100-litrowy. Dzięki temu pompa nie będzie się wyłączała zbyt często, co przedłuży żywotność napędzającego ją silnika, a także zmniejszy zużycie energii. Takie rozwiązanie pozwala też ograniczyć uciążliwości związane z hałasem pracującej pompy.

Domową stację uzdatniania wody najlepiej zaplanować w pomieszczeniu gospodarczym, ewentualnie w wydzielonym miejscu w kotłowni, piwnicy lub w ogrzewanym garażu. L. JAMPOLSKA





Aby dobrać metodę oczyszczania wody, należy zlecić wyspecjalizowanej firmie lub laboratorium jej analizę. Na tej podstawie można określić, jaki rodzaj filtracji jest potrzebny. KFA ARMATURA

W JAKI SPOSÓB UZDATNIAĆ WODĘ?

Wybór sposobów uzdatniania wody i urządzeń oczyszczających jest bardzo szeroki. Najczęściej stosuje się **filtry mechaniczne (wstępne)**, które zatrzymują piasek, rdzę i zawiesiny występujące w wodzie. Zakłada się je na początku instalacji wodociągowej i w razie potrzeby również bezpośrednio przed filtrami innego typu, zaworami itp.

Zadaniem **odżelaziaczy** jest usuwanie z wody nadmiaru żelaza i ewentualnie także manganu (odżelaziaczo-odmanganiacze). Wymagają regularnego płukania, dlatego trzeba je podłączyć do kanalizacji, do której trafia wytrącone przez wodę żelazo. Podobnie jest ze **zmiękczaczami**, które rozwiązują problemy ze zbyt twardą wodą. Montuje się je w grupie filtrów jako końcowy element stacji uzdatniania wody. Do kanalizacji muszą być też podłączone urządzenia działające na zasadzie **odwróconej osmozy**. Bardzo dokładnie oczyszczają one wodę, ale jednocześnie pozbawiają ją większości minerałów. Zakłada się je bezpośrednio przed punktem czerpania wody do picia, zazwyczaj w szafce kuchennej pod zlewozmywakiem.

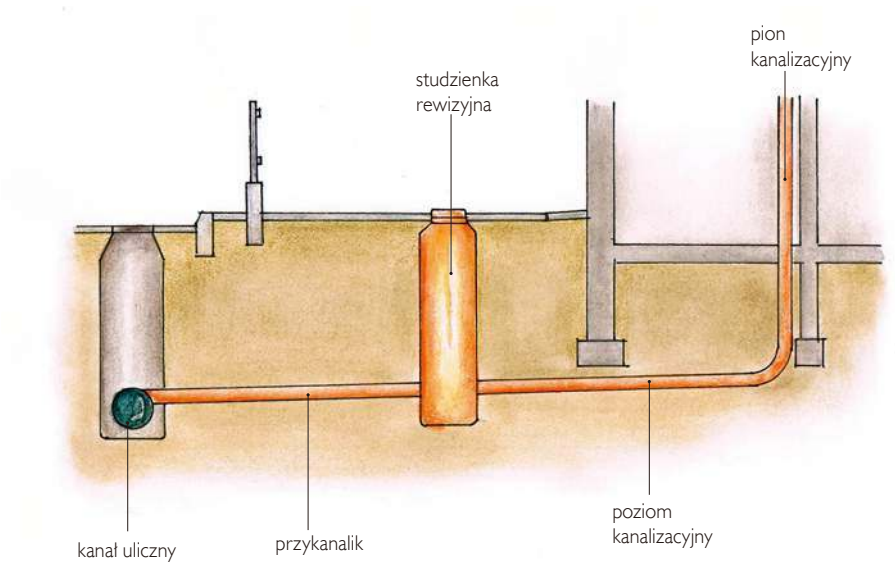
W tym samym miejscu montuje się też **filtry kuchenne**. Nie są zbyt wydajne, dlatego stosuje się je przeważnie jako uzupełnienie centralnego oczyszczania wody lub wtedy, gdy na początku domowej instalacji wodnej nie zastosowano innych filtrów do uzdatniania.

Sporą popularnością cieszą się ponadto **filtry węglowe**. Usuwają wiele zanieczyszczeń, np. chlor, metale ciężkie, związki azotu czy pestycydy, a dodatkowo poprawiają smak i zapach wody. Do uzdatniania wykorzystuje się również **lampy UV**, które promieniowaniem ultrafioletowym niszczą znajdujące się w wodzie mikroorganizmy. Ponieważ działają miejscowo, to montuje się je blisko punktu poboru wody, np. jako element zestawu filtracyjnego w szafce pod zlewem.

eprasa.pl 2f1cf37da5

JAK PODŁĄCZYĆ DOMOWĄ INSTALACJĘ DO KANALIZACJI ZBIORCZEJ?

Konieczne jest wykonanie tzw. przykanalika, najczęściej zakończonego studzienką rewizyjną, w której łączy się on z przewodem odprowadzającym ścieki z budynku. Takie przedsięwzięcie wymaga uzgodnienia warunków z lokalnym przedsiębiorstwem wodno-kanalizacyjnym i sporządzenia odpowiedniego projektu, a także zgłoszenia zamiaru wykonania przyłącza w starostwie powiatowym. Najlepiej powierzyć te sprawy odpowiedniej firmie, np. poleconej przez operatora sieci. Będzie to bardziej kosztowne, ale formalności ograniczą się do złożenia podpisów na odpowiednich dokumentach.



➲ Schemat przyłączenia domowej instalacji do publicznej sieci kanalizacyjnej.

Z CZEGO WYKONAĆ ZBIORNIK NA ŚCIEKI?

Szambo, czyli bezodpływowy zbiornik na ścieki, można wykonać na trzy sposoby. Pierwszy, czyli zastosowanie **kręgów betonowych**, które układa się samodzielnie jeden na drugim, jest już w zasadzie niepraktykowany.

Obecnie szambo ma najczęściej formę **prefabrykowanego zbiornika z betonu**. Największą zaletą tego wariantu jest prosty montaż – zbiornik wystarczy tylko opuścić do przygotowanego wcześniej wykopu. Ze względu na dużą wagę niepotrzebne jest żadne dociążenie ani kotwienie zbiornika. Ale ma to i drugą stronę, bo do montażu trzeba użyć dużego dźwigu HDS, a nie na każdą działkę da się nim wjechać.

W takiej sytuacji polecany jest **prefabrykowany zbiornik z tworzywa sztucznego**. Jest lekki, co znacząco ułatwia transport i montaż. Potrzebne jest za to jego zakotwienie, gdyż nienapełniony zbiornik mógłby zostać wypchnięty na powierzchnię przez wody gruntowe. Ale nawet takie zabezpieczenie nie daje stuprocentowej gwarancji, dlatego takiego zbiornika lepiej nie planować na działce, na której poziom wód jest wysoki.

Wybór rodzaju szamba to jedno, a określenie jego wielkości – drugie. Większy zbiornik jest bardziej wygodny i tańszy w użytkowaniu. Rzadziej bowiem trzeba go opróżniać, a przecież każdy przyjazd wozu asenizacyjnego sporo kosztuje (a większy kosztuje niewiele więcej niż mniejszy). Warto jednak wiedzieć, że szamba o pojemności większej niż 10 m³ podlegają bardziej restrykcyjnym przepisom odnośnie lokalizacji. W związku z tym najlepszym rozwiązaniem jest zwykle szambo o pojemności 10 m³. Aby nie dopuścić do jego przepełnienia, zbiornik warto wyposażyć w czujnik poziomu napełnienia.



Warto kupić większe szambo, np. o pojemności 10 m³, bo rzadziej trzeba będzie je opróżniać. SZAMBA EKO



Planując umiejscowienie samba należy mieć też na uwadze jego bezproblemowe opróżnianie. ECOBET

eprasa.pl 2f1cf37da5

ekohouse
TECHNOLOGIE EKOLOGICZNE



PRZYDOMOWA BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

VH6 PREMIUM



**Nie masz dostępu do kanalizacji zbiorczej?
Masz już dosyć uciążliwego szamba?
Z Eko House znajdziesz rozwiązanie dopasowane do Twoich potrzeb - przedstawiamy przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków VH6 PREMIUM.**

BEZWONNA PRACA

Zapomnij o nieprzyjemnym odorze szamba, oczyszczalnia VH PREMIUM pracuje zupełnie bezwonnie.

MINIMALNE KOSZTY

Około 500 zł za jeden rok użytkowania. Oszczędzaj nawet do 4000 zł rocznie na wywozie nieczystości.

15 LAT GWARANCJI

Gwarancja obejmuje zbiornik oczyszczalni i wszystkie zamontowane w nim komponenty.

RECYKLING ŚCIEKÓW

Ścieki oczyszczone w 97% mogą być wykorzystane jako źródło wody i minerałów dla Twojego ogrodu.

609 406 147 ekohouse-oczyszczalnie.pl biuro@eko-house.info

eprasa.pl 2f1cf37da5

GDZIE UMIEŚCIĆ SZAMBO?

Zbiornik na ścieki można umieścić w dowolnym miejscu działki, pod warunkiem, że zostaną zachowane następujące odległości wymagane przez prawo, czyli:

- 2 m od granicy działki. Odległość ta może być mniejsza wtedy, gdy zainteresowani sąsiedzi uzgodnią umieszczenie swoich zbiorników bezpośrednio przy granicy;
- 5 m od okien i drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- 15 m od studni.

Dodatkowo przepisy stanowią, że szamba nie można sytuować na działkach położonych na terenach zalewowych oraz w zagłębieniu terenu, gdzie byłoby narażone na zalanie przez wody opadowe. Jak wspomniano, na niektórych posesjach jego wykonanie może być więc zakazane na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy.

Ze względów praktycznych zbiornik warto zaplanować tak, by można go było łatwo opróżniać. Najlepiej, gdy wóz asenizacyjny nie musi wjeżdżać na teren posesji. Dzięki temu domownicy nie muszą być nawet obecni w domu podczas opróżniania. W tym celu należy wykonać przyłącze do opróżniania, zakończone odpowiednim złączem zamontowanym w ogrodzeniu.



Perforowane rury, które są częścią oczyszczalni z drenażem rozsączajacym, układa się co najmniej 1,5 m powyżej najwyższego poziomu wód gruntowych.
EKO-BIO OCZYSZCZALNIE

JAKIE SĄ RODZAJE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW?

Przydomowe oczyszczalnie mają różne konstrukcje. Najczęściej spotykane są te z **drenażem rozsączającym**. Składają się z dwóch zasadniczych elementów. Pierwszym jest osadnik gnilny, który przypomina szambo – to do niego spływają z domu nieczystości. Po oddzieleniu się zanieczyszczeń stałych ścieki przepływają przez studzienkę rozdzielczą do perforowanych rur drenażowych, które są ułożone w warstwie żwiru lub tłucznia. Należy je umieścić na głębokości 0,6–1,2 m poniżej poziomu gruntu, ale co najmniej 1,5 m powyżej najwyższego poziomu wód gruntowych.

Tego typu konstrukcje mają dwa mankamenty – nie są całkowicie bezwonne, ponadto zajmują na działce sporo miejsca – ok. 100 m² w przypadku 4-osobowej rodziny. Istotnym ograniczeniem jest to, że można nad nimi uprawiać tylko płytko korzeniącą się roślinność. Należy jeszcze dodać, że system drenażowy wymaga zwykle po 10–15 latach oczyszczenia i przełożenia rur, co w praktyce oznacza, że trzeba go wykonać od nowa.

Drugi popularny typ to **oczyszczalnie kompaktowe**. Proces oczyszczania ścieków może się w nich odbywać na różne sposoby – najpopularniejsze rozwiązanie to oczyszczalnie **ze złożem biologicznym**. Cechą wspólną takich konstrukcji jest to, że oczyszczanie odbywa się nie w gruncie, ale w szczelnych zbiornikach bądź w wydzielonych komorach jednego zbiornika. Ścieki przepływają przez nie do momentu, kiedy ich stan pozwala na odprowadzenie do studni chłonnej albo wód powierzchniowych, np. rowu melioracyjnego. Jakość oczyszczonych ścieków pozwala też przeważnie używać ich do podlewania ogrodu.

Dzięki takiej konstrukcji oczyszczalnie kompaktowe zajmują na działce niewiele miejsca. Ich inne atuty to bezwonność oraz trwałość.

eprasa.pl 2f1cf37da5

eKO-BIO

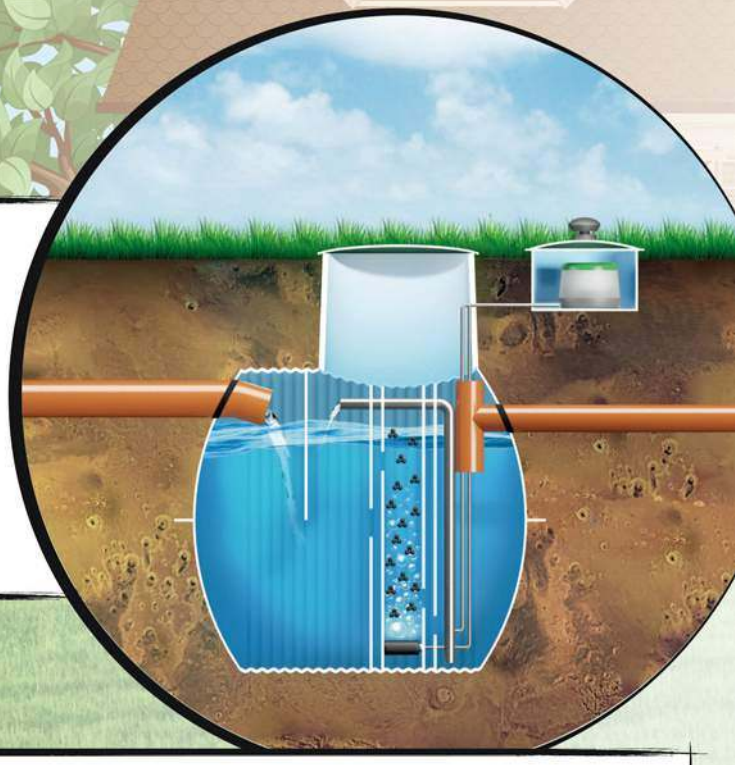
PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW EKO-BIO

NIE MASZ MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZYĆ SIĘ DO KANALIZACJI?
ROZWIĄZANIEM JEST PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

NOWOŚĆ!
OCZYSZCZALNIA DO 3 OSÓB



Od marca w ofercie dostępny będzie nowy model oczyszczalni biologicznej EKO-BIO 1800. Urządzenie przeznaczone jest do obsługi 3 osób.



POTRZEBUJESZ PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI?
CHCESZ WYMIENIĆ STARE SZAMBO NA OCZYSZCZALNIĘ ŚCIEKÓW?

UMÓW SIĘ NA BEZPŁATNĄ I NIEZOBOWIĄZUJĄCĄ WIZJĘ LOKALNĄ I OTRZYMAJ WYCENĘ



506 226 116
WWW.OCZYSZCZALNIA.NET

eprasa.pl 2f1cf37da5

JAKIE ZALETY MAJĄ PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW?

Największą zaletą jest znacznie mniej kłopotliwe użytkowanie, w porównaniu z szambem. Przede wszystkim nie trzeba ich regularnie opróżniać. Oznacza to większą wygodę i niższe koszty, nawet biorąc pod uwagę, że wybudowanie oczyszczalni jest droższe od szamba. Co ważne, wiele gmin oferuje dofinansowanie tego typu inwestycji, które może wynieść nawet kilka tys. zł.

Ponadto nowoczesne oczyszczalnie są praktycznie bezwonne. Tymczasem z szambem bywa różnie, zwłaszcza gdy jest ono zbyt duże w stosunku do potrzeb domowników i zanim zdąży się napełnić, nagromadzone w nim nieczystości zaczną fermentować. Skutkuje to wydobywaniem się ze zbiornika nieprzyjemnych zapachów.

Należy jednak podkreślić, że przydomowa oczyszczalnia nie jest rozwiązaniem dla każdego. Przede wszystkim jej wykonanie musi dopuszczać miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego bądź decyzja o warunkach zabudowy. Ponadto trzeba dysponować odpowiednio dużą działką, aby dało się zachować wspomnianą na początku tekstu odległość oczyszczalni od studni.





Oczyszczalnie kompaktowe są praktycznie bezwonne, trwałe i zajmują na działce niewiele miejsca. EKO HOUSE





Przydomową oczyszczalnię można wybudować pod warunkiem, że takie rozwiązanie dopuszcza miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy. EKO-BIO OCZYSZCZALNIE

eprasa.pl 2f1cf37da5

Klub Budujących Dom

Do KBD zapraszamy wszystkich Czytelników, którym lektura miesięcznika **Budujemy Dom** pomaga w budowie lub remoncie własnego domu. Od tysięcy Czytelników „zrzeszonych" w KBD uzyskujemy bezcenne informacje o rzeczywistych problemach ludzi budujących dom, o ich wyborach, ocenach i przeróżnych przypadkach „z życia wziętych". Ten strumień praktycznej wiedzy, płynący od członków KBD, jest niezbędny dla właściwego redagowania **BD**, jest podstawą sukcesu naszego miesięcznika. Z tej praktycznej wiedzy korzystają wszyscy Czytelnicy **BD**. Natomiast członkowie KBD są bezpośrednio nagradzani za swoją aktywność.

Oto podstawowe zasady funkcjonowania Klubu Budujących Dom (KBD):

Jak zostać członkiem KBD?

Warunek niezbędny – trzeba być Czytelnikiem **BD**.
Akces do KBD – są dwa sposoby.
Pierwszy sposób – wypełnić ankietę w internecie (*budujemydom.pl/kbd/ankieta*).
Drugi sposób – wypełnić wydrukowaną w aktualnym wydaniu papierowym miesięcznika Budujemy Dom **Deklarację akcesyjną do KBD**, następnie wyciąć ją i przesłać pocztą do redakcji **BD**. Jeśli do lektury **Budujemy Dom** namówił Cię członek KBD, to powienien podać Ci swój numer KBD. Na adres e-mail: *prenumerata@avt.pl* wyślij informację z podanym numerem osoby polecającej. To bardzo ważne, bo wtedy i Ty i klubowicz, który polecił Ci KBD otrzymacie po 30 punktów. Jeden punkt ma „siłę nabywczą" 1 złotówki, a więc za 30 pkt. można otrzymać m.in. 2-miesięczną prenumeratę BD. Członek KBD może powiększać swój dorobek punktowy wieloma sposobami, o czym piszemy dalej. Zdobyte punkty można przeznaczyć na różne cele, o czym też piszemy dalej.

Za co punkty?

Jeśli zostałeś członkiem KBD przez wypełnienie ankiety w internecie **(***budujemydom.pl/kbd/ankieta***)**, to Twój dorobek startowy wynosi tyle punktów, ile przyznaje się za tę ankietę (zwykle 30 pkt.). Jeśli złożyłeś papierową **Deklarację akcesyjną do KBD** to Twój dorobek startowy wynosi też 30 pkt. Za 30 pkt. można otrzymać w bezpłatnej prenumeracie 2 kolejne papierowe numery **BD** (koszty przesyłki również pokrywa wydawca), o ile nie zadysponujesz innego przeznaczenia posiadanych punktów.
Swój dorobek punktowy możesz powiększać poprzez następującą aktywność – co miesiąc zwracamy się do członków KBD z ankietą sondującą ich opinie. Za każdą wypełnioną ankietę otrzymasz od 10 do 30 pkt.

Swój aktualny dorobek punktowy możesz w każdej chwili sprawdzić na *budujemydom.pl/kbd/klubowicze*. Możesz złożyć dyspozycję dotyczącą przeznaczenia Twoich punktów (prenumerata@avt.pl).

Na co punkty?

1. Na prenumeratę BD (15 pkt. za 1 egz.). Jeżeli nie złożysz innych dyspozycji prenumerata będzie działała „automatycznie" aż do wyczerpania Twoich zasobów punktowych.
2. Na wydania specjalne BD (np. „Dom Polski", „Wnętrza") – 1 egz. za 20 pkt.
3. Na wydanie Praktyczna Szkoła Budowania (PSB-IRBJ) – jeden tom „kosztuje" 20 pkt.
4. Na e-prenumeratę 3 wydań wybranego czasopisma z całej oferty Wydawnictwa AVT-Korporacja sp. z o.o. – *www.ulubionykiosk.pl/prenumerata/elektroniczne* (40 pkt.).

Kontakt

Wydawnictwo AVT (KBD), ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
budujemydom.pl/kbd
e-mail: prenumerata@avt.pl
telefon: 22 257 84 22 (pon.- pt. w godzinach 10-14)



Deklaracja akcesyjna do KBD (ważna do 15 marca 2024 r.)

wypełnij, wytnij i prześlij pocztą na adres ul. Leszczynowa 11, 03-179 Warszawa, z dopiskiem „Budujemy Dom"

☑ Tak, chcę należeć do **Klubu Budujących Dom**

☐ nie mam jeszcze projektu
☐ mam projekt indywidualny
☐ mam projekt typowy

pracownia ……
nazwa projektu ……

imię i nazwisko ……
ulica …… numer ……
kod …… miejscowość ……
telefon …… e-mail ……

Administrator danych osobowych: AVT-Korporacja sp. z o.o. z siedzibą ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa.
Cel przetwarzania danych: realizacja wysyłki do Ciebie darmowych egzemplarzy czasopisma Budujemy Dom (lub innych wybranych tytułów AVT) oraz realizacja innych uzasadnionych celów marketingowych AVT-Korporacja sp. z o.o. i jej partnerów w zamian za przesłanie przez Ciebie ankiety, za którą przyznajemy punkty w Klubie Budujących Dom (KBD).
Masz prawo do: dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia.
Możesz: odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych, zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały usunięte. Podstawy prawne: art. 5, 6, 12, 13 Ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO).

data …… podpis ……

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. NIBE-BIAWAR



Jaka instalacja PV?

Jarosław Antkiewicz

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Dlaczego warto mieć fotowoltaikę
- Jak duży system wybrać
- Które elementy są niezbędne, a które opcjonalne
- Jaki będzie system rozliczeń i dotacji
- Jak zwiększyć korzyści z posiadania mikroinstalacji

System PV musi być przede wszystkim dobrze przemyślany. Zastanówmy się czemu ma służyć, co koniecznie musimy w nim mieć, jak najlepiej dostosować go do systemu rozliczeń oraz co zrobić, żeby zwiększyć oszczędności. To właśnie przepis na osiągnięcie maksimum korzyści.

1 DLACZEGO CHCEMY MIEĆ FOTOWOLTAIKĘ?

Przede wszystkim musimy sobie odpowiedzieć co jest naszą główną motywacją. Czy chcemy po prostu mniej płacić za energię, zabezpieczyć na wypadek awarii sieci energetycznej, mieć dom bardziej przyjazny dla środowiska, dążymy do uniezależnienia się od systemu energetycznego. Nie jest to bynajmniej wyczerpujący spis. Tym bardziej, że motywów może być wiele i zwykle w jakimś stopniu występują łącznie.

Ale trzeba też uwzględniać pewne szczególne wymogi – np. musimy mieć falownik hybrydowy, żeby mógł działać przy braku napięcia w sieci. Bez tego nici z niezależności. Z kolei dla kogoś, kto patrzy na sprawę w kategoriach ekonomicznych, równie ważne będą spodziewane oszczędności oraz poniesione nakłady. Natomiast ktoś kto buduje system o małej mocy, za to z pojemnym magazynem energii, żeby uniezależnić się od sieci musi być z góry gotowy na duże wydatki, które nigdy się nie zwrócą.

2 JAK DUŻY SYSTEM PV?

Tu musimy uwzględnić kilka czynników o różnym charakterze:

- zużycie energii w budynku;
- to jaka ilość pozyskiwanej energii będzie dla nas satysfakcjonująca;
- ile miejsca mamy na panele PV;
- jak dużo możemy wydać na mikroinstalację PV wraz z elementami dodatkowymi.

Zapotrzebowanie na energię zawsze powinno być punktem wyjścia do dalszych rozważań. W zupełnie innej sytuacji będzie ktoś, kto prądu zużywa niewiele, bo dom jest mały, ogrzewany gazem i mieszkają w nim tylko dwie osoby, niż pięcioosobowa rodzina ogrzewająca duży budynek pompą ciepła. Pod względem oszacowania zapo-

eprasa.pl 2f1cf37da5



Jeżeli na dachu brakuje miejsca, a działka jest duża, to system na gruncie jest bardzo dobrym rozwiązaniem. FRONIUS

trzebowania najłatwiej mają ci, którzy użytkują budynek od kilku lat – wystarczy, że sprawdzą rachunki. Natomiast dopiero planujący budowę powinni skorzystać z pomocy fachowca, gdyż zróżnicowanie może być bardzo duże. Oczywiście, powinniśmy brać pod uwagę także planowane istotne zmiany, takie jak założenie pompy ciepła albo kupno samochodu elektrycznego.

W optymalnych warunkach 1 kW mocy zainstalowanej przekłada się na 1000 kWh energii elektrycznej pozyskiwanej w ciągu roku. Wiedząc o tym ile energii zużywamy możemy zacząć dopasowywać te wartości. Jednak tu nie obejdzie się bez pomocy specjalisty. Niestety, w obecnie obowiązującym systemie Net-Billingu prąd oddawany do sieci ma znacznie mniejszy wpływ na wysokość rachunków, niż ten z niej pobierany.

Systemu PV nie możemy jednak dowolnie powiększać. Ze względu na ograniczenia wynikające z przepisów moc zainstalowana fotowoltaiki nie może być wyższa niż moc wpisana w umowie z operatorem sieci. Ponadto mamy jeszcze kwestię kosztów wykonania instalacji. Wreszcie, przestrzeń, którą możemy przeznaczyć na ułożenie paneli jest zwykle ograniczona, szczególnie jeżeli mają znaleźć się tylko na dachu.

3 KTÓRE ELEMENTY SĄ NIEZBĘDNE, A KTÓRE OPCJONALNE?

W każdym systemie PV koniecznie musimy mieć panele PV, falownik (inwerter), okablowanie i zabezpieczenia. Panele przekształcają energię promieniowania słonecznego na prąd elektryczny. Jednak jest to prąd stały (DC) i falownik musi zmienić go na prąd przemienny (AC) o takim napięciu i charakterystyce, jak prąd w w domowej instalacji elektrycznej. Ponadto można powiedzieć, że falownik nadzoruje pracę paneli PV, tak aby ostatecznie uzysk energii był jak największy. Właściwie to sama budowa systemu – takie cechy jak sposób połączenia paneli, czy możliwość ułożenia ich w grupy o odmiennym nasłonecznieniu (np. na różnych połaciach dachu) także zależy od cech falownika. Dlatego jest on ostatecznie nie mniej ważnym elementem całości, niż panele.

Falownik sporo też kosztuje. Co więcej to od jego rodzaju zależy, czy system będzie mógł współpracować z magazynem energii, działać w razie awarii sieci, zasilać wybrane priorytetowe obwody i urządzenia.



Poza panelami to falownik jest najważniejszym elementem systemu. FRONIUS

REKLAMA

ODKRYJ **MOC TECHNOLOGII**

Stacje ładowania, wallboxy i magazyny energii, idealne do Twojego nowego projektu budowlanego, **dostępne w naszym e-sklepie.**



www.e-zpue.com

eZPUE Koronea group

eprasa.pl 2f1cf37da5



Marek Elsner
Wsparcie Techniczne
FRONIUS

ZDANIEM EKSPERTA

Na czym polega zarządzanie energią?

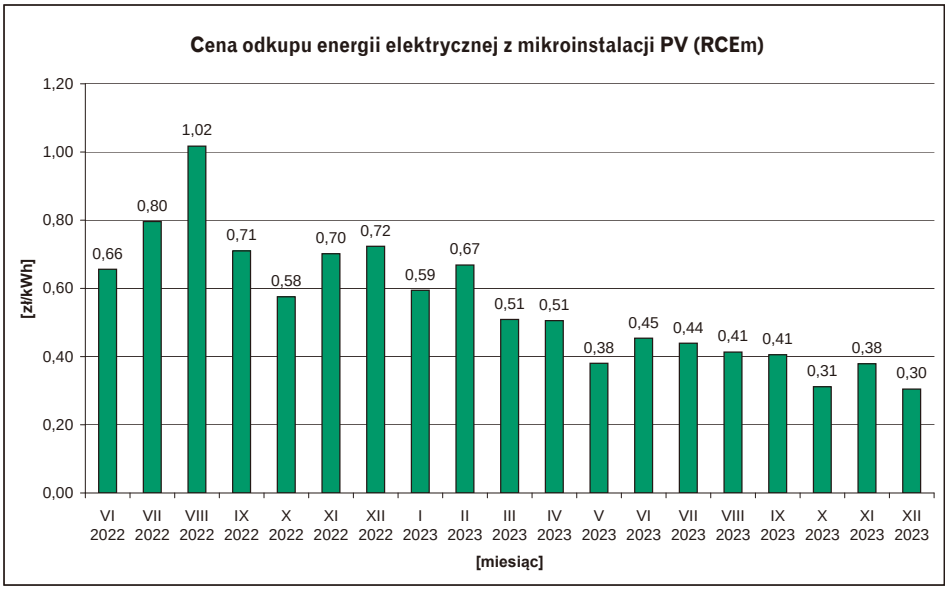
Zarządzanie energią staje się coraz bardziej popularne wśród posiadaczy instalacji fotowoltaicznych. System HEMS oraz EMS służy właśnie tym celom. Różnica między nimi polega na tym, iż HEMS służy do zarządzania energią elektryczną oraz cieplną, zaś EMS tylko i wyłącznie pozwala zarządzać energią elektryczną.

Jedną z niedogodności funkcjonowania instalacji fotowoltaicznych w Polsce jest dostępność największej produkcji w godzinach południowych, kiedy często nie można wykorzystać jej na bieżąco. Wprowadzając system zarządzania możemy przekierować nadwyżkę wygenerowanej energii z instalacji PV do magazynu energii lub stworzyć harmonogram włączania poszczególnych odbiorników, np. podgrzewać zbiornik ciepłej wody użytkowej. Zgromadzoną energię możemy więc zużyć w godzinach wieczornych – kiedy to zapotrzebowanie energetyczne wzrasta, zaś produkcja maleje.

System HEMS/EMS nie musi być oddzielnym układem. Posiadając urządzenie rejestrujące i analizujące dane dotyczące przepływu energii w instalacji, informacja o jej nadmiarze jest przekazywana do falownika, który dzięki wbudowanej opcji sterowania obciążeniem jest w stanie „przekierować" ją do wybranego urządzenia.

Wybierając odpowiedni falownik oraz doposażając instalację w inteligentny licznik energii mamy możliwość skorzystania z dofinansowania w ramach programu „Mój Prąd" i przewidzianych dopłat do wspomnianych wyżej systemów HEMS/EMS.

Zatem zarządzanie energią to nic innego jak jej świadome i efektywne wykorzystanie, które przyczynia się do zwiększenia jej zużycia na potrzeby własne. Pozwala to przyspieszyć zwrot inwestycji w instalację PV oraz zmniejsza straty, które wynikają z oddawania i pobierania energii z sieci energetycznej.



Falowniki umożliwiające działanie systemu w razie awarii sieci oraz współpracę z magazynami energii nazywa się **hybrydowymi**. Bardzo często są one przy tym wyposażone w rozmaite funkcje zarządzania energią. Natomiast najpopularniejsze podstawowe falowniki określa się mianem urządzeń **on-grid**. Są tańsze, ale do nich magazynu energii nie przyłączymy. Ponadto wyłączają się one w razie zaniku napięcia w sieci.

4 JAKI BĘDZIE SYSTEM ROZLICZEŃ I DOTACJI?

Wciąż będą obowiązywać dwa równoległe systemy rozliczeń dla prosumentów. Nowszy system, obejmujący wszystkie nowe instalacje, to Net-Billing. Właściciel mikroinstalacji ma coś w rodzaju wirtualnego konta. Za energię pobraną z sieci płaci według pełnej stawki, zgodnie ze swoją taryfą, czyli wraz ze wszystkimi opłatami za przesył, podatkiem VAT itp. Natomiast gdy oddaje energię do sieci to jego miesięczny rachunek jest pomniejszany o tyle ile wynosi giełdowa stawka za energię. Niestety, nie obejmuje ona opłat za przesył i innych obciążeń. W efekcie płacąc samemu ok. 1,20 zł/kWh, otrzymuje zwrotnie kilka razy mniej, gdyż cena giełdowa wynosi w ostatnich miesiącach ok. 0,30 zł/kWh. Niekorzystne proporcje nieco zmniejsza obowiązująca zasada bilansowego rozliczania w układzie godzinowym – jeżeli w ciągu tej samej godziny oddamy np. 3 kWh, pobierzemy zaś 4 kWh, to ostatecznie płacimy tylko za 1 kWh. Net-Billingu nie sposób nazwać korzystnym dla prosumentów. Zasadniczym problemem jest przy tym niestabilność cen giełdowych. Wprawdzie maksymalna cena sięgała nawet ponad 1 zł/kWh, ale od wiosny 2023 r. mamy silną tendencję spadkową.



Nawet ogromny, profesjonalny magazyn energii to za mało żeby nadwyżki prądu z lata wystarczyły np. na ogrzewanie domu zimą. Ale magazyn na miarę domu jednorodzinnego warto mieć. ZPUE

W najbliższych miesiącach nastąpi jednak istotna zmiana. Od lipca 2024 r. cena giełdowa nie będzie już obliczana jako średnia miesięczna. Zamiast tego będzie uwzględniana cena godzinowa. Trudno przewidywać jak ostatecznie będzie efekt ekonomiczny. Natomiast niewątpliwie będziemy mieć jeszcze większe zamieszanie – bo jak cokolwiek prognozować? W najlepszej sytuacji znajdą się wówczas właściciele magazynów energii oraz zaawansowanych systemów zarządzania zużyciem energii w budynku. Tylko oni będą bowiem w stanie dynamicznie kontrolować to czy i kiedy przekazują energię do sieci. Atrakcyjność magazynów energii niewątpliwie wzrośnie.

Starszy system tzw. Net-Metering, obowiązujący wszystkich, którzy swoje mikroinstalacje przyłączyli do sieci przed wiosną 2022 r. Oni na mocy ustawy OZE zachowują

eprasa.pl 2f1cf37da5

Designed to empower.



Nie musisz decydować się teraz na falownik hybrydowy. Zaktualizuj GEN24 do wersji GEN24 Plus w momencie, kiedy będziesz chciał rozbudować swój system o magazyn energii.

Fronius GEN24 & GEN24 Plus

Twoja transformacja energetyczna, Twoje rozwiązanie: Fronius GEN24 to falownik, który umożliwia elastyczne i bezpośrednie wykorzystanie wygenerowanej energii przez instalację PV. Dzięki Fronius GEN24 Plus można zapewnić sobie 24 godziny słońca w domu. Falownik hybrydowy umożliwia przyłączenie magazynu energii, w większym stopniu uniezależniając Cię od dostawców energii. Energia elektryczna, ciepło, chłodzenie, e-mobilność - wszystko w jednym. **Fronius GEN24 i Fronius GEN24 Plus zapewniają pełne wykorzystanie energii słonecznej w procesie transformacji energetycznej. Designed to empower.**

Fronius

www.fronius.pl/solar

eprasa.pl 2f1cf37da5



Artur Koziński
Kierownik Działu Rozwoju Nowych Technologii
ZPUE S.A.

ZDANIEM EKSPERTA

Dlaczego znaczenie magazynów energii będzie rosło?

Znajdujemy się obecnie na kluczowym etapie transformacji w sektorze energetycznym, której strategicznym celem jest przejście na bardziej zrównoważone, czyli odnawialne źródła energii. One jednak charakteryzują się pewną niestabilnością wytwarzania. W związku z tym pełna rezygnacja ze źródeł kopalnych, bez efektywnych rozwiązań magazynujących energię, jest obecnie nieosiągalna. To wyzwanie dotyczy każdego aspektu technologii OZE.

Dodatkowo nasilający się rozwój odnawialnych źródeł energii stwarza znaczące wyzwania dla stabilności sieci energetycznych. Magazyny energii odgrywają kluczową rolę w stabilizacji procesu generacji energii z OZE, umożliwiając równocześnie efektywną integrację tych źródeł z konwencjonalnymi, w zależności od bieżącego zapotrzebowania na moc i energię.

Oprócz sektora przemysłowego, coraz więcej naszych klientów biznesowych wyraża zainteresowanie posiadaniem własnych magazynów energii. Dzieje się tak, ponieważ chcą oni aktywnie uczestniczyć w obrocie energią elektryczną na rynku. Zjawiska takie jak intensywne nasłonecznienie czy silne wiatry generują nadmiar energii, co skutkuje jej obniżoną ceną. W takich momentach energia jest kupowana, magazynowana, a następnie odsprzedawana, gdy cena wzrasta – na przykład w chwilach, gdy warunki pogodowe są mniej korzystne.

Przewidujemy, że ta tendencja będzie się nasilać wraz z wprowadzeniem dynamicznych taryf, które będą się zmieniać w ciągu dnia. W chwili obecnej systemy pomiarowe i licznikowe nie są jeszcze w pełni przystosowane do tego rodzaju zmian. Na razie systemy pomiarowe są systematycznie modernizowane. Oczekujemy, że w ciągu najbliższych kilku lat wszyscy użytkownicy będą mieli możliwość korzystania z zaawansowanych metod rozliczeń, co będzie stanowiło krok naprzód w kierunku bardziej demokratycznego i dostępnego rynku energii.

prawo do takiego sposobu rozliczania przez 15 lat. Zasady są tu bardzo proste. Oddając do sieci 1 kWh zyskuje się prawo do odebrania z niej 0,8 kWh w późniejszym czasie (lub 0,7 kWh, jeżeli moc systemu PV przekracza 10 kW). Zasadniczą zaletą jest przy tym fakt, że wzrost cen prądu automatycznie przekłada się na zwiększenie oszczędności. Dla „starych" prosumentów nic się nie zmieni.

Niestety, co do tego jaki system dotacji będzie obowiązywał – nie wiemy nic. Piąta edycja „Mojego Prądu" została zakończona. Nowy rząd zapowiada, że wsparcie dla fotowoltaiki nadal będzie. Jednak na razie brak jakiegokolwiek projektu. Chociaż prawdopodobnie, choćby ze względów wizerunkowych, nowy rząd nie będzie chciał wypaść gorzej od poprzedniego.

5 JAK ZWIĘKSZYĆ KORZYŚCI Z POSIADANIA MIKROINSTALACJI?

Czas gdy pozyskujemy energię ze słońca w dużej mierze nie pokrywa się z okresami największego zapotrzebowania na nią. Dotyczy to zarówno cyklu rocznego, jak i dobowego. Z nierównomiernością wynikającą z pór roku nic nie zrobimy. W zimie – z powodu krótkiego dnia i słabego nasłonecznienia – uzysk energii słonecznej jest niewielki. Natomiast zużycie prądu osiąga szczyt dokładnie z tych samych powodów (w styczniu 2024 r. mieliśmy kolejny rekord poboru mocy z krajowej sieci). Jednak przy obecnie dostępnych technologiach gromadzenie energii z mikroinstalacji latem na potrzeby sezonu zimowego jest nierealne.

Odmiennie wygląda sytuacja, gdy chodzi o cykl dobowy. Wprawdzie w typowej domowej instalacji PV nawet 3/4 wytworzonej energii trafia do sieci, ale tu wiele można poprawić. Wykorzystywanie energii z PV na miejscu, czyli tzw. autokonsumpcja, to najpewniejszy sposób zwiększenia oszczędności z jej działania.

Autokonsumpcja jest także zjawiskiem bardzo korzystnym z punktu widzenia pracy całej sieci – zmniejsza jej obciążenie i ogranicza zapotrzebowanie na moc wytwarzaną w systemie energetycznym przez elektrownie.

Zwiększeniu autokonsumpcji służy zastosowanie magazynów energii elektrycznej (akumulatorów), użycie magazynów ciepła oraz odpowiednie sterowanie zainstalowanymi w domu urządzeniami. Korzyść z posiadania magazynu energii jest tu oczywista – zamiast oddawać go do sieci, chwilowy nadmiar prądu możemy zgromadzić, a następnie wykorzystać wiele godzin później, gdy będzie potrzebny. Szczególnie dla rozliczających się w ramach Net-Billingu oznacza to bardzo dużą różnicę.

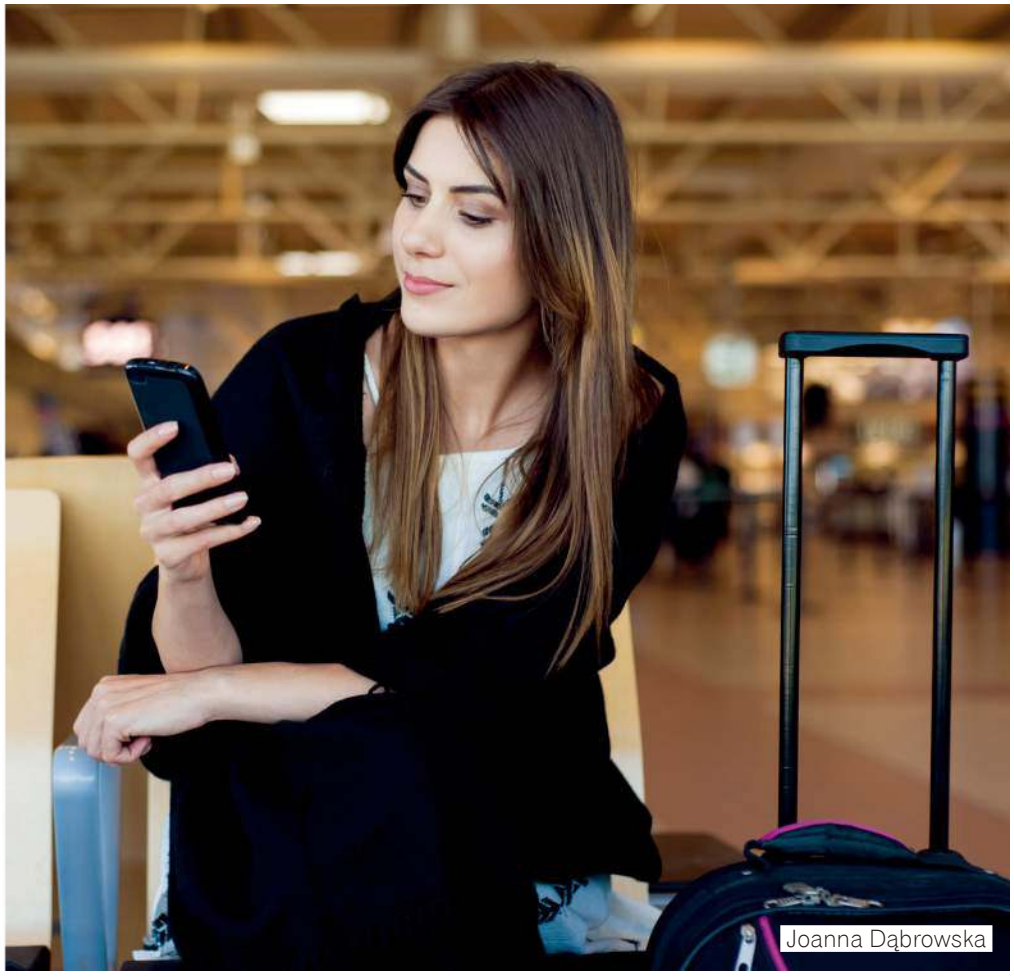
Natomiast systemy zarządzania energią to wciąż bardzo niedoceniany element, chociaż właściwie dobrane mogą zupełnie zmienić rachunek ekonomiczny. Tak naprawdę ich efekt ich działania może być nie mniejszy, niż ten wynikający z użycia magazynu energii. Idea jest bardzo prosta – domowe urządzenia mają pracować głównie wtedy, gdy produkcja własnego prądu jest największa. Nie jest to trudne, jeżeli np. zasilamy pojemnościowy podgrzewacz wody (to w nomenklaturze programów dotacji „magazyn ciepła"). Wodę ogrzaną w środku dnia wykorzystujemy wieczorem i następnego dnia rano. O ile, oczywiście, pojemność podgrzewacza będzie wystarczająco duża. Ale już zasilanie klimatyzatorów wymaga zmiany pewnych nawyków. Klimatyzacja zasilana prądem z PV nie powinna być przecież uruchamiana dopiero późnym popołudniem, lecz wcześniej, w godzinach największego nasłonecznienia. Właśnie dlatego potrzebny jest system sterowania, żeby to wszystko działo się automatycznie. Ma się rozumieć, że to co i kiedy ma być uruchamiane, trzeba dopasować do specyfiki konkretnego budynku oraz trybu życia domowników.



Wprawdzie w środku zimy pompa ciepła i tak będzie pracować głównie dzięki prądowi z sieci, ale wiosną i jesienią zasilanie jej własnym prądem jest jak najbardziej możliwe.
SOLPLANET

eprasa.pl 2f1cf37da5





FOT. SATEL

Joanna Dąbrowska

Dlaczego warto?

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jak działa najbardziej inteligentna domowa instalacja
- Powody, dla których warto wyposażyć dom w automatykę
- Najbardziej przydatne funkcje smart home
- Metoda na 30% obniżenie rachunków za eksploatację

W czasach, gdy prawie każdy dorosły korzysta ze smartfona połączonego z Internetem, robi zakupy i płatności online, czyta książki na elektronicznych czytnikach i w telefonie liczy kroki na spacerze, wyposażenie własnego domu w automatykę ułatwiającą jego obsługę staje się powoli standardem. I nie chodzi tu tylko o oszczędności związane z ergonomicznym sterowaniem ogrzewaniem, wentylacją, klimatyzacją, ale głównie o wygodę zarządzania oświetleniem, roletami zewnętrznymi, podlewaniem ogrodu oraz bezpieczeństwo domowników – wspierane instalacją alarmową. Aby jak najlepiej wybrać i wykorzystać konkretne funkcje, dobrze jest poznać wszystkie możliwości.

eprasa.pl 2f1cf37da5

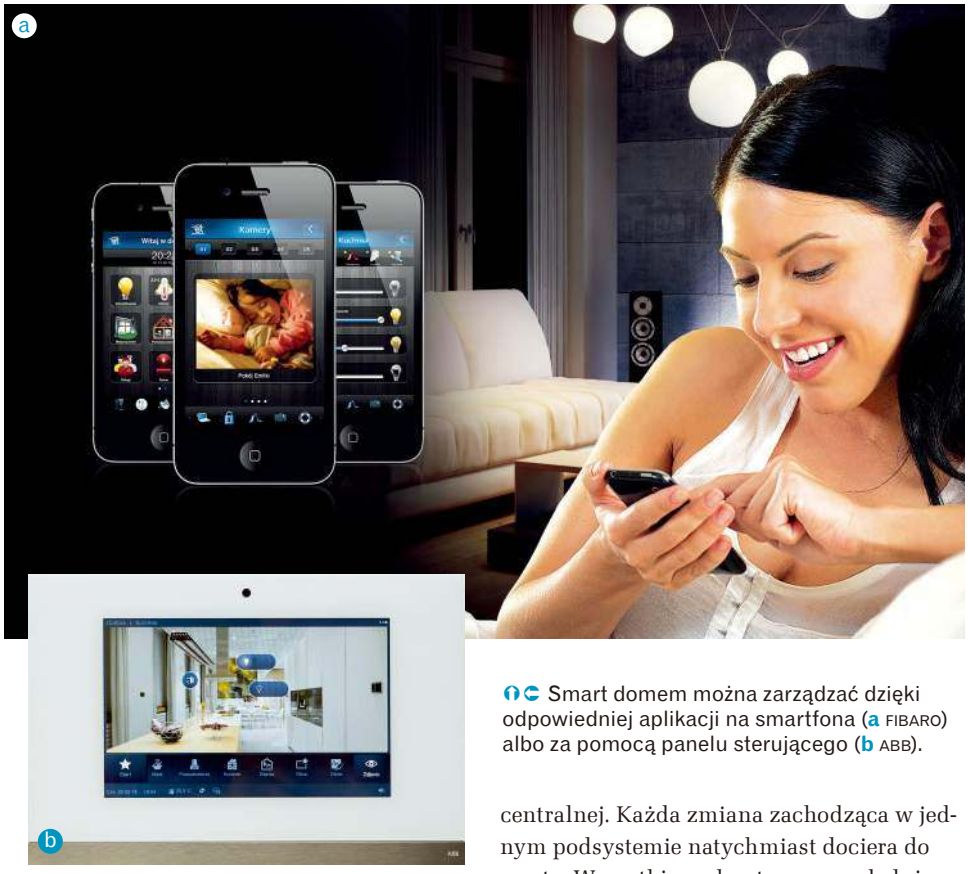
Chociaż instalacje opisywane jako inteligentny dom (smart home) czy system zarządzania budynkiem (Building management system), znane są od lat, nie każdy dokładnie wie co oznaczają. W skrócie jest to budynek wyposażony w system łączący wszystkie urządzenia i instalacje domowe, umożliwiający sterowanie ich pracą. Odpowiednio zaprogramowane urządzenia wymieniają się pozyskiwanymi informacjami i reagują zgodnie z zapisanym wcześniej wzorcem, bez udziału człowieka.

W domach bez takiej automatyki każda instalacja pełni tylko jedno konkretne zadanie – kocioł ogrzewa budynek i c.w.u., system alarmowy informuje o próbie włamania lub ryzyku wystąpienia pożaru, wieża multimedialna uruchamia odtwarzacz płyt, napęd do rolet opuszcza je i podnosi, a ten do bramy umożliwia wjazd i wyjazd z garażu. W każdym z tych systemów jest automatyka z oddzielnymi sterownikami i pilotami. Z biegiem czasu na ogół okazuje się, że na co dzień trzeba korzystać z co najmniej kilku pilotów, pamiętać który do czego służy i gdzie leży. Wszak w nowoczesnym domu rozmaitych urządzeń jest coraz więcej. Do tego dochodzą instalacje i urządzenia wykorzystywane w ogrodzie – oświetlenie ścieżek i atrakcyjnych zakątków, automatyczne nawadnianie i koszenie trawnika, filtracja wody w basenie.

Rozwiązaniem znacznie ułatwiającym korzystanie z tych wszystkich systemów jest założenie instalacji inteligentnej, która łączy wszystkie domowe urządzenia w jedną centralną automatykę budynku i umożliwia jednoczesne sterowanie wszystkimi jej elementami.

Wyższy komfort mieszkania w budynku z automatyką to nie wszystko. Istotną korzyścią jest większe bezpieczeństwo domowników i budynku oraz oszczędności w kosztach eksploatacji. Dzięki dysponowaniu taką technologią, można bowiem obniżyć wydatki – na ogrzewanie, wentylację, klimatyzację, zużycie wody do podlewania ogrodu, prądu do oświetlenia i zasilania pozostałych urządzeń i instalacji. Ponadto jeżeli zainwestuje się w elastyczny system automatyki, będzie można dowolnie go rozbudowywać i dostosowywać do zmieniających się wymagań i sposobu życia.

Ponieważ systemy inteligentne nie są tanie, więc od razu warto zadbać o to, by perfekcyjnie obsługiwały indywidualne wymogi domowników oraz budynku. Przed wykonaniem projektu powinno się poznać możliwości kilku systemów.



Smart domem można zarządzać dzięki odpowiedniej aplikacji na smartfona (a FIBARO) albo za pomocą panelu sterującego (b ABB).

JAK TO DZIAŁA?

Pracą systemu zawiaduje komputer (rozbudowany sterownik), zbierający i przetwarzający sygnały płynące do niego z różnorodnych czujników rozmieszczonych w budynku i w ogrodzie. Ale są także tzw. systemy rozproszone, w których wszystkie włączone do układu urządzenia wymieniają sie informacjami, lecz każde z nich ma wbudowany własny moduł interpretujący te sygnały i podejmujący decyzje. Czujniki oraz wszelkie manipulatory i włączniki nazywa się sensorami. Na sygnały z sensorów reagują elementy wykonawcze, nazywane aktorami. To silniki napędów, siłowniki, przekaźniki, ściemniacze, czyli wszystko, co działa po otrzymaniu sygnału z sensora. Niezbędne do ich funkcjonowania jest zasilanie, trzeba zatem doprowadzić do nich instalację elektryczną.

Do przesyłania sygnałów służą przewody elektryczne lub fale radiowe. Czujniki (ruchu, wilgotności, ciśnienia, natężenia światła, zalania, dymu, czadu, gazu usypiającego) rejestrują zmiany wewnątrz i na zewnątrz domu i przekazują je do jednostki centralnej. Każda zmiana zachodząca w jednym podsystemie natychmiast dociera do reszty. Wszystkie podsystemy uwzględniają ją i reagują. Na przykład jeżeli właściciele pozostawią w budynku otwarte okno dachowe, zaś system wykryje opady deszczu oraz silny wiatr, siłownik zamknie je i zwinie markizę tarasową. A gdy w nocy wystąpią opady śniegu i znacznie obniży się temperatura – automatyka uruchomi instalację przeciwoblodzeniową na chodniku i podjeździe i podniesie temperaturę ogrzewania budynku. W opcji najbardziej zaawansowanej, wracając z pracy można smartfonem włączyć ekspres do kawy i piekarnik, by po dojeździe do domu czekało na nas ulubione latte i gorący obiad.

PROJEKT I KOMUNIKACJA

Jak należy poprowadzić kable, gdzie umieścić czujniki i wszelkie inne niezbędne elementy systemu (tj. silniki napędów, siłowniki, sterowniki, przyciski), powinno się szczegółowo określić w projekcie. Najlepiej, jeśli zawiera szereg projektów wykonawczych, dotyczących konkretnych instalacji – elektrycznej, alarmowej, multimedialnej, i oczywiście, inteligentnej. Przed przystąpieniem do sporządzania projektu, konieczna jest wnikliwa analiza potrzeb i wymagań użytkowników.

W systemach domu inteligentnego, komunikacja odbywa się na dwa sposoby – **po ka-**

eprasa.pl 2f1cf37da5

blu bądź **drogą radiową**. W nowo budowanym domu, można zastosować instalację inteligentną opartą na tradycyjnym okablowaniu. W istniejącym budynku, łatwiejsze jest zastosowanie systemów bezprzewodowych, choć są droższe od konwencjonalnych (kablowych), unika się jednak kucia ścian i uciążliwego remontu. Coraz częściej wykonuje się też **instalacje mieszane**, w których równocześnie korzysta się z obu dróg wymiany informacji.

Kable układa się pod tynkiem na początkowym etapie tworzenia systemu, łącząc jego kluczowe elementy, ewentualnie takie, w przypadku których komunikacja bezprzewodowa mogłaby działać słabo (ze względu na znaczną odległość albo rozdzielenie grubymi murami czy stropami). Od razu przewiduje się możliwość rozbudowania całości o elementy bezprzewodowe.

Do przesyłania sygnałów może służyć dodatkowy przewód systemowy (np. w systemie KNX) lub dodatkowa żyła zwykłego przewodu elektrycznego (jak w systemie LCN – Lutron). W drugim przypadku, układa się przewody czterożyłowe zamiast trójżyłowych. Dodatkowy przewód systemowy (zwany magistralą) umożliwia równoczesne przesyłanie wielu sygnałów i jest współdzielony przez wszystkie urządzenia. Zużywa się go stosunkowo niewiele, dlatego na etapie układania instalacji, najlepiej wykonać okablowanie na zapas.

W przypadku **bezprzewodowej komunikacji radiowej** (system Xcomfort, Fibaro – standard Z-Wave, uproszczona wersja standardu KNX), do czujników i łączników nie trzeba prowadzić okablowania, jednak do elementów wykonawczych – siłowników, trzeba doprowadzić zasilanie. Układ bezprzewodowy przesyła radiowo informacje o stanie urządzenia i polecenie podjęcia działania, np. zamknięcia okna. Ale jeśli siłownik, który mógłby je domknąć, nie będzie podłączony do prądu – nie zadziała.

Zaletą instalacji bezprzewodowych jest łatwość montażu w już istniejących budynkach oraz możliwość zmiany lokalizacji czujników i łączników.

FUNKCJE I MOŻLIWOŚCI

Bezpieczeństwo

Z punktu widzenia bezpieczeństwa, najważniejszą zaletą automatyki budynku jest jej efektywna praca, wynikająca z możliwości wymiany informacji pomiędzy wszystkimi połączonymi elementami. Jeśli wewnątrz lub na zewnątrz domu dojdzie do zdarzenia potencjalnie niebezpiecznego dla mieszkańców, bezzwłocznie na nie reaguje, wszczynając procedury alarmowe, zabezpieczające, odstraszające – bez udziału użytkowników.

System integruje się z instalacją alarmową i monitoringu budynku. Jest niezastąpiony w ochronie przed zdarzeniami losowymi, wywołanymi przez pożar, awarię pralki bądź kotła, ulatniający się czad, wyciek gazu ziemnego. Bezpieczeństwa domowników i budynku mogą strzec czujniki ruchu, dymu, czadu, gazu (w tym usypiającego). Zamontowany przy łóżku właściciela przycisk „panika" – wysyła informację do biura ochrony, może uruchomić sygnał dźwiękowy lub zapalić światła w środku. Kolejnym zabezpieczeniem jest kontrola dostępu – mieszkańcy posługują się indywidualną kartą, czytnikiem linii papilarnych albo kluczem, rozpoznawalnym przez system. Przydatnym rozwiązaniem jest założenie specjalnego przycisku, którym przy wychodzeniu z domu można wyłączyć wszystkie niepotrzebne podczas naszej nieobecności urządzenia elektryczne (poza lodówką, kotłem grzewczym). Dzięki temu zyskujemy pewność, że żelazko, piekarnik, płyta indukcyjna przestają działać.

Z funkcją bezpieczeństwa łączy się też możliwość takiego sterowania oświetleniem, by symulowało obecności mieszkańców.

Niższe rachunki

Z punktu widzenia ekonomii prawidłowo skonfigurowana instalacja inteligentna sprzyja zmniejszeniu zużycia energii elektrycznej, wody, gazu. Obliczono, że w jednorodzinnych domach oszczędności tych nośników energii sięgają nawet 30%. System inteligentny, współdziałając z czujnikami ruchu, może każdorazowo gasić światło po stwierdzeniu, że w pomieszczeniu nikt już nie przebywa. Zawsze po otwarciu okna lub drzwi tarasowych, wyłączy wentylację mechaniczną i klimatyzację. Na czas snu, wyjazdu do pracy i szkoły, albo na dłuższy urlop, obniży temperaturę w pomieszczeniach oraz odłączy od sieci elektrycznej zbędne urządzenia. Zapobiegnie też marnowaniu wody, bo system automatycznego nawadniania nie włączy się, jeżeli wcześniej padał deszcz. Ponadto włączy pralkę, suszarkę i zmywarkę w czasie obowiązywania tańszej taryfy energetycznej.



Drzwi wyposażone w czytnik linii papilarnych, podłączony do instalacji inteligentnej, gwarantują skuteczną kontrolę dostępu do budynku. SIEGIENIA

Wygoda użytkowania

Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja. Sterowanie temperaturą i wilgotnością powietrza w inteligentnym budynku opiera się o czujniki temperatury umieszczone w każdym pomieszczeniu, stację pogodową na zewnątrz oraz czujniki wilgotności powietrza (zewnętrzne i wewnętrzne). Kiedy użytkownicy opuszczają dom, system obniża temperaturę, zamyka okna, zmniejsza intensywność wentylacji i klimatyzacji. Po powrocie mieszkańców do domu (lub godzinę wcześniej), doprowadza pomieszczenia do komfortowej temperatury i wil-



Termostat wyposażony w Wi-Fi ułatwia zdalne kontrolowanie temperatury w pomieszczeniach. Można do niego podłączyć czujnik temperatury podłogi. PURMO

eprasa.pl 2f1cf37da5





Smart dom, po sygnale zalania, poinformuje o awarii właściciela i zamknie główny zawór wodociągowy. SATEL

gotności. Ekonomiczny tryb pracy urządzeń grzewczych i wentylacyjnych można zaprogramować w pomieszczeniach rzadko używanych, w godzinach nocnych i podczas okresowych wyjazdów.

Oświetlenie. W pomieszczeniach lampy zdalnie zapalają się albo gasną, świecą jaśniej lub przyciemnionym światłem, dzięki czujnikom ruchu (np. typu PIR) oraz czujnikom natężenia światła.

W ogrodzie, na tarasie, przy bramie wjazdowej i furtce za regulację punktów oświetlenia odpowiadają czujniki zmierzchowe.

W domach inteligentnych, konfiguruje się **sceny świetlne**, które tworzą indywidualny nastrój w salonie, jadalni, kuchni, pokoju multimedialnym.

Tak zwane **trasy świetlne** wytycza się natomiast, aby uzyskać efektowny wjazd na posesję, dojazd do garażu i wejście do budynku, bądź kiedy mieszkańcy potrzebują w nocy dotrzeć do toalety (wtedy zazwyczaj wykorzystuje się światło ściemnione lub delikatne diod LED). Kiedy czujnik ruchu wykryje, że w nocy zagląda się do pokoju małego dziecka, automatycznie zapali przygaszone światło, o intensywności zaprogramowanej np. na 10% standardowej.

Multimedia. Do automatyki budynku można podłączyć tzw. multiroom, czyli system wielostrefowego nagłośnienia oraz kina domowego. Dzięki integracji takiego systemu z głośnikami i sterownikami, zamontowanymi w każdym wnętrzu, można korzystać ze sprzętu audio w całym budynku. Dźwięk podąża za użytkownikiem z pomieszczenia do pomieszczenia.

Zasłony, rolety, markizy, żaluzje. Latem, w okresach zbyt mocnego nasłonecznienia, zdalne sterowanie pozwala odciążyć funkcjonowanie wentylacji lub klimatyzacji, poprzez samoczynne stosowanie zasłon, opuszczanie żaluzji, rolet czy markiz nad tarasami i balkonami.

W zimie opuszczenie zewnętrznych rolet dodatkowo izoluje wnętrza przed mrozem i wspomaga system grzewczy.

System podlewania ogrodu. Automatyczne nawadnianie uruchamia się po przesłaniu informacji do sterowników przez czujniki zmierzchu i wilgotności gruntu. Czujnik ruchu w pobliżu zraszacza zabezpiecza użytkowników ogrodu przed niepożądanym zmoczeniem, natomiast czujnik deszczu blokuje system nawadniania podczas opadów.

Zapełnienie szamba i zbiorników nadeszczówkę. Czujniki poziomu zapełnienia szamba, sprzężone z systemem inteligentnego domu, zabezpieczają przed wypływem nieczystości na działkę. Informują właścicieli (np. wysyłając SMS), o konieczności wezwania wozu asenizacyjnego. Bardzo dobrze sprawdzają się również w przypadku zbiorników na deszczówkę.

Wentylacją, klimatyzacją i ogrzewaniem wszystkich pomieszczeń można sterować zdalnie z dowolnej lokalizacji, za pomocą aplikacji na smartfona lub tablet. EKOKLIMAX



System rozproszony czy scentralizowany?

W układzie rozproszonym, urządzenia komunikują się ze sobą bezpośrednio, każde z każdym. Muszą zawierać elektronikę, odbierającą sygnały i zmieniającą sposób pracy (wiąże się to z większym kosztem). W takim systemie trudniejsze jest też zaprogramowanie całości.

W instalacji scentralizowanej, główny moduł zbierający i przetwarzający informacje wpływa na działanie urządzeń wykonawczych, takich jak lampy, rolety. System łatwiej kontrolować, programować i przeważnie jest tańszy. Niestety awaria centrali uniemożliwia działanie całości.



Sceny i trasy świetlne można kreować za pomocą aplikacji mobilnej. Zarządzając w ten sposób również natężeniem oświetlenia. SATEL



Sterowanie zasłonami, roletami, żaluzjami zewnętrznymi pozwoli ograniczyć nagrzewanie się pomieszczeń podczas letnich upałów. W przypadku silnego wiatru automatyka zwinie markizę chroniąc ją przed zniszczeniem. SUKCES TECHNOLOGY GROUP

Instalacja inteligentna – kierując się wskazaniami czujnika wilgotności gleby – uruchomia podlewanie ogrodu. SATEL





eprasa.pl 2f1cf37da5

Inteligentny dom, to nowy standard budowlany. Wybierz sprawdzone rozwiązania od SATEL

Wraz z postępem technologii, automatyka budynkowa przestała być luksusem, a stała się standardem. Kluczowym elementem zapewniającym komfort i efektywność energetyczną w domu. Dzisiejsze zaawansowane systemy alarmowe nie tylko sygnalizują różnego rodzaju niebezpieczeństwa, ale także pozwalają stworzyć inteligentne instalacje, sterowane zdalnie. Przedstawiamy systemy INTEGRA oraz PERFECTA 64 M od SATEL, które skutecznie łączą realizowanie funkcji ochrony i automatyki. Przeczytaj, jak możesz zarządzać np. ogrzewaniem i oświetleniem, by zapewnić sobie nie tylko wyższy komfort, ale też niższe rachunki.



AUTOMATYKA I OCHRONA BUDYNKU – JEDEN SYSTEM, WIELE KORZYŚCI

Na pełen komfort życia domowego składają się dzisiaj dwie kwestie: bezpieczeństwo i wygoda. Ochrona posesji przed włamaniem lub zdarzeniami losowymi (zalaniem, wyciekiem gazu lub pożarem) jest dzisiaj równie ważna, co przekształcenie naszych czterech kątów w inteligentny dom. INTEGRA oraz PERFECTA 64 M, to systemy alarmowe z oferty SATEL, które skutecznie chronią oraz umożliwiają zdalne sterowanie m.in. ogrzewaniem, oświetleniem, bramą wjazdową, garażową i furtkami oraz wybranymi elektrycznymi urządzeniami gospodarstwa domowego. Decydując się na instalację tak kompleksowego rozwiązania, obniżasz całkowite koszty instalacji, gdyż eliminujesz konieczność dublowania niektórych urządzeń. Na przykład, czujki ruchu będące elementami systemu alarmowego, mogą spełniać też rolę detektorów ruchu inicjujących sterowanie światłem. Zarówno ochroną, jak i automatyką budynkową sterować możesz z poziomu manipulatora z ekranem dotykowym (INT-TSI (tylko INTEGRA), INT-TSH2, INT-TSG2) lub smartfona z aplikacją mobilną.

KONTROLUJ, STERUJ I OSZCZĘDZAJ

Dzięki systemom alarmowym INTEGRA i PERFECTA 64 M pracę inteligentnych instalacji możesz zaplanować według harmonogramów lub w pełni zautomatyzować, uzależniając ich działanie od informacji otrzymywanych przez centralę od innych urządzeń, np. czujek ruchu, magnetycznych, temperatury czy zmierzchu. Jeśli do systemu dołączysz też takie urządzenia, jak inteligentna wtyczka ASW-200, bezprzewodowy sterownik ASW-210 lub inteligentna głowica termostatyczna ART-200, możesz stale kontrolować wybrane urządzenia elektryczne, oświetlenie oraz ogrzewanie i łatwo nimi sterować. Na przykład za pomocą tzw. pojedynczych poleceń, które szybko uruchomisz w smartfonie lub na manipulatorze będąc w domu. Możesz też zaplanować ich pracę według harmonogramów lub scenariuszy.

HARMONOGRAMY I SCENARIUSZE

Zaplanowane uruchamianie oświetlenia i ogrzewania według harmonogramów umożliwia precyzyjne dostosowanie działania tych instalacji do wybranych przedziałów czasowych (godzin, dni tygodnia) oraz pomieszczeń. Nie ma przecież potrzeby, aby ogrzewanie pracowało na 100% podczas twojej nieobecności lub w mało użytkowanym pokoju, prawda? Możesz pójść o krok dalej i zautomatyzować działania instalacji za pomocą scenariuszy. To zbiory poleceń, którymi uruchomisz całą sekwencję zdarzeń. Wychodzisz do pracy? W aplikacji lub na manipulatorze uruchom scenę „wyjście z domu", aby: zgasić wszystkie światła, odłączyć zasilanie wybranych urządzeń podłączonych do inteligentnej wtyczki, zamknąć okna (wyposażone w siłowniki), przełączyć ogrzewanie w tryb ECO i załączyć czuwanie alarmu. Już nie musisz biegać po domu, by sprawdzić czy wyłączyłeś wszystkie światła. W tej oraz innych codziennych czynnościach zastąpi cię inteligentny system alarmowy SATEL, dbając nie tylko o bezpieczeństwo, ale także o efektywność energetyczną – zarówno kiedy jesteś, i kiedy nie ma cię w domu.

Satel®
MADE TO PROTECT
www.satel.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. PRO-VENT



Ciepło zostaje w domu

Norbert Skupiński

W każdym domu trzeba zapewnić system wymiany powietrza. Niestety, tradycyjna wentylacja jest często nieskuteczna, a do tego powoduje duże straty ciepła, sięgające nawet 50%! Dlatego z myślą o energooszczędności warto zaplanować w budynku wentylację z odzyskiem ciepła.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Dlaczego wymiana powietrza w budynku jest konieczna
- Jak działa tradycyjna wentylacja
- Na czym polega wentylacja z odzyskiem ciepła
- Na co zwracać uwagę planując rekuperację

Normy dotyczące energooszczędności budynków są sukcesywnie zaostrzane. Działania te czynione są z myślą o tym, aby zatrzymać we wnętrzach cenne ciepło, rachunki za energię były jak najniższe, a środowisko ulegało jak najmniejszemu zanieczyszczeniu. Jednym z energooszczędnych rozwiązań, które zyskuje na popularności, jest wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, czyli rekuperacja. Dzięki niej można znacząco obniżyć wydatki na ogrzewanie, które są obecnie największym zmartwieniem właścicieli domów.

Aby przekonać się, jakie są zalety rekuperacji, przedstawimy też dla porównania zasadę działania tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej. Najpierw jednak wyjaśnimy, dlaczego w ogóle z wnętrz trzeba usuwać zużyte powietrze i zastępować je świeżym z zewnątrz.

Pierwszym powodem są kwestie zdrowotne. Warto wiedzieć, że powietrze w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, może zawierać nadmiar niepożądanych substancji. To przede wszystkim dwutlenek węgla, który wytwarzany jest przez człowieka podczas oddychania i w wyniku pracy kuchenek, kominków, kotłów czy pieców. Jego duże stężenie może być niebezpieczne dla zdrowia. Domowe powietrze nie jest też wolne od pary wodnej, która powstaje np. podczas kąpieli, gotowania czy suszenia prania. Jej nadmiar prowadzi do

eprasa.pl 2f1cf37da5



Domowe powietrze zawiera różne niepożądane substancje, dlatego trzeba je wymieniać. Niestety najbardziej popularna wentylacja grawitacyjna bywa nieskuteczna, zwłaszcza na poddaszach, gdzie niewielka różnica poziomów między wlotem i wylotem kanałów nie zapewnia wystarczającego ciągu powietrza. FOTOLIA

zawilgocenia budynku, co jest idealnym środowiskiem dla rozwoju grzybów domowych. W pomieszczeniach znajdują się również niezdrowe substancje, które wydzielają materiały budowlane użyte do wzniesienia i wykończenia domu.

Ponadto powietrze musi być dostarczane do budynku po to, aby możliwe było palenie w kotłach, kominkach i piecach.

Wreszcie kwestia przepisów. Zgodnie z nimi wentylacja każdego rodzaju musi zapewnić usunięcie zużytego powietrza w ilości co najmniej:

- z kuchni z kuchenką gazową – 70 m^3/h;
- z kuchenką elektryczną – 50 m^3/h;
- z łazienki – 50 m^3/h;
- z oddzielnego WC – 30 m^3/h;
- z pomieszczeń pomocniczych (garderoba, spiżarnia itp.) bez okna – 15 m^3/h;
- z pokoi mieszkalnych, które oddzielają od kuchni lub łazienki więcej niż dwie pary drzwi (albo znajdują się na innej kondygnacji) – 30 m^3/h.

Taka sama ilość świeżego powietrza musi w tym czasie napływać do pozostałych wnętrz (sypialni, salonu itp.). Równocześnie należy zapewnić przepływ powietrza od pomieszczeń z nawiewem do tych z wyciągiem.

W typowym domu jednorodzinnym daje to w sumie 150–200 m^3/h. W godzinach nocnych można zmniejszyć intensywność wentylacji o maksymalnie 40%. W kuchni zalecane jest zamontowanie dodatkowo wentylatora wyciągowego (zwykle w okapie), pozwalającego czasowo zwiększyć strumień usuwanego powietrza do 120 m^3/h.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA

W większości domów jednorodzinnych za wymianę powietrza odpowiada wentylacja grawitacyjna. Wykorzystuje ona naturalne zjawisko konwekcji, czyli ruchu powietrza wywołanego różnicą jego temperatury, gęstości i ciśnienia. To z zewnątrz, chłodne i gęstsze, wypiera z wnętrza domu powietrze zużyte, które ma wyższą temperaturę i jest rzadsze. Do działania takiej wentylacji nie jest potrzebna żadna skomplikowana infrastruktura. Wystarczą nawiewniki okienne, przez które świeże powietrze dostaje się do budynku, a także kanały wentylacyjne (o przekroju minimum 14 × 14 cm lub 15-cm średnicy), którymi to zużyte odprowadzane jest na zewnątrz.

Problem z tego typu wentylacją jest taki, że jej działanie zależy od warunków atmosferycznych. Im mniejsza różnica temperatury w domu i na zewnątrz – tym wentylacja pracuje gorzej. Gdy jest zimno, wymiana powietrza jest intensywna, w czasie upałów nie ma jej wcale. Poza tym domy jednorodzinne są stosunkowo niskie, a co za tym idzie kanały wentylacyjne są krótkie (zwłaszcza na poddaszach użytkowych – a takie są w większości polskich domów), co niekorzystnie wpływa na ciąg kominowy.

WENTYLACJA MECHANICZNA

Aby uniezależnić się od warunków pogodowych, można zaplanować w domu wentylację mechaniczną, w której ruch powietrza wymuszają wentylatory. Wykonanie

REKUPERATORY
MISTRAL CITY



Zaprojektowane z myślą o indywidualnej wentylacji mieszkań oraz niewielkich domów.

Kompaktowe wymiary precyzyjnie dopasowane do montażu w niewielkich przestrzeniach np. szafek kuchennych, łazienkowych, przedpokojach.

Entalpiczny wymiennik ciepła, który rozwiązuje problem suchego powietrza zimą oraz zaduchu latem.

Filtry powietrza w standardzie LongLIFE o wydłużonej żywotności.

Bardzo cicha praca.

Intuicyjna, optymalna automatyka.

PRO-VENT TO PRODUCENT:
Rekuperatorów MISTRAL.
Elektro-jonizacyjnych filtrów antysmogowych CLEAN R.
Powietrznych, gruntowych wymienników ciepła PRO-VENT GEO.

PRO-VENT®
www.pro-vent.pl

REKLAMA

eprasa.pl 2f1cf37da5



Magdalena Skórska
Projektant instalacji sanitarnych
PRO-VENT SYSTEMY WENTYLACYJNE

ZDANIEM EKSPERTA

Jaka wentylacja jest najbardziej energooszczędna?

Wprowadzenie stosowanych obecnie energooszczędnych rozwiązań do budownictwa „zaowocowało" dramatycznym pogorszeniem warunków naturalnych wewnątrz pomieszczeń. Uszczelniona stolarka okienna i drzwiowa całkowicie eliminuje dotychczas stosowany grawitacyjny sposób wentylacji budynków. W pomieszczeniach (przy stosowaniu wentylacji grawitacyjnej) następuje koncentracja niepożądanych składników w powietrzu, takich jak dwutlenek węgla, para wodna, kurz oraz wiele chemicznych związków wydzielanych z materiałów budowlanych oraz elementów wyposażenia.

Dlatego też jedynym rozsądnym rozwiązaniem, dla którego nie ma alternatywy, jest system wentylacji wymuszonej, powodujący w sposób mechaniczny wymianę powietrza, przy czym optymalnym systemem jest układ nawiewno-wywiewny z odzyskiem ciepła. To rozwiązanie jest również najbardziej energooszczędne, ponieważ umożliwia znaczny odzysk ciepła z powietrza usuwanego z budynku. Co więcej, wentylacja zachodzi w sposób kontrolowany. Czyli to użytkownik (a nie warunki atmosferyczne) decyduje, czy budynek w danym momencie wentylować większą czy mniejszą ilością powietrza, co ma realne przełożenie na koszty eksploatacyjne. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła pomaga pogodzić oczywistą potrzebę ograniczania kosztów ogrzewania pomieszczeń z potrzebą oddychania świeżym i czystym powietrzem. I dlatego właśnie jest rozwiązaniem najbardziej energooszczędnym.

Jakie są zalety rekuperacji?



1. Rekuperacja daje konkretne oszczędności. W przeciwieństwie do tradycyjnej wentylacji, podczas wymiany powietrza zatrzymuje ona w budynku cenne ciepło, co przekłada się na niższe rachunki za energię.
2. Wentylacja z odzyskiem ciepła daje pełną kontrolę nad wymianą powietrza. Pozwala uniezależnić się od warunków pogodowych czy zmian ciśnienia, które mocno wpływają na skuteczność tradycyjnej wentylacji.
3. Centrala wentylacyjna z rekuperatorem wyposażona jest w filtry, które osuszają, a także oczyszczają powietrze trafiające do domu z pyłów, alergenów i cząsteczek smogu.

takiego systemu wiąże się z pewnymi wydatkami, ale za to nie trzeba stawiać kominów wentylacyjnych ani zakładać nawiewników. Zamiast tego potrzebna jest czerpnia i wyrzutnia powietrza wentylacyjnego. Dużą zaletą takiego systemu jest możliwość precyzyjnej kontroli wymiany powietrza. Bardzo łatwo jest np. zwiększyć jego dopływ, gdy w domu przebywa więcej osób.

Najpopularniejszym rodzajem tego systemu wymiany powietrza jest wariant nawiewno-wywiewny, w którym zarówno czerpanie, jak i usuwanie powietrza wymuszane jest przez wentylatory. Wersji nawiewnej, w której świeże powietrze jest tłoczone do budynku przez wentylatory, a zużyte wypychane na zewnątrz specjalnymi kanałami za pomocą stworzonego w ten sposób nadciśnienia, w zasadzie nie spotyka się w domach jednorodzinnych. Rzadko zastosowanie ma też wariant wywiewny, w którym wentylator usuwa zużyte powietrza na zewnątrz, a powstające podciśnienie powoduje zasysanie powietrza z zewnątrz przez nawiewniki.

NA CZYM POLEGA REKUPERACJA?

Wentylacja mechaniczna jest skuteczniejsza od grawitacyjnej, ale również przyczynia się do strat ciepła, bo przecież ucieka ono z domu wraz z usuwanym powietrzem wentylacyjnym. Aby je zatrzymać, warto rozważyć zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, czyli rekuperacji.

Najważniejszym elementem takiego systemu jest centrala wentylacyjna wyposażona w wymiennik ciepła, czyli właściwy rekuperator. To on odzyskuje energię cieplną ze zużytego powietrza usuwanego z pomieszczeń i przekazuje ciepło powietrzu świeżemu, które nawiewane jest do domu. Przepływ powietrza przez wymiennik oraz w całej instalacji wymuszają wentylatory – nawiewny i wywiewny. Istotną rolę w centrali pełnią filtry, dzięki którym powietrze trafiające do domu jest osuszone i pozbawione pyłów, alergenów oraz cząsteczek smogu. Ich innym zadaniem jest zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wentylatorów, wymiennika i sieci kanałów wentylacyjnych. Precyzyjne regulowanie intensywności wymiany powietrza jest możliwe dzięki sterownikowi.

Centrala połączona jest z wentylowanymi pomieszczeniami wspomnianą siecią



W przeciwieństwie do wentylacji grawitacyjnej, rekuperacja umożliwia pełną kontrolę nad wymianą powietrza w domu. W ten sposób można uniezależnić się od warunków pogodowych czy zmian ciśnienia powietrza. TOPVAC

eprasa.pl 2f1cf37da5



Tradycyjna wentylacja powoduje znaczne straty ciepła, dlatego warto rozważyć zastosowanie w domu wariantu z odzyskiem ciepła. GALMET



Połączenie rekuperacji z gruntowym wymiennikiem ciepła pozwala zwiększyć efektywność systemu wymiany powietrza. PRO-VENT

kanałów. Ukrywa się je w warstwach podłogowych lub w suficie, dlatego rekuperację najlepiej zaplanować na etapie budowy domu. Później też jest to możliwe, ale trzeba się liczyć z tym, że rozmieszczanie kanałów w użytkowanym domu będzie sporym wyzwaniem. Zwłaszcza że im są one dłuższe oraz im bardziej kręty mają przebieg, tym większe są opory powietrza i mniejsza sprawność instalacji.

Rekuperator może współpracować z gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC), czyli instalacją umieszczoną obok budynku lub pod fundamentami, która wykorzystuje naturalne ciepło lub chłód zakumulowany w gruncie. Powietrze trafiające z GWC do



Rekuperację można wykonać zarówno w budowanym, jak i użytkowanym już domu, choć w drugim przypadku znacznie trudniej jest zamaskować kanały wentylacyjne. WOLF

domowego systemu wentylacji jest wstępnie ogrzewane (zimą) albo schładzane (latem), a następnie oczyszczane, co pozwala dodatkowo ograniczyć zużycie energii i poprawić jego jakość.

WYMIENNIK CIEPŁA

Ze względu na kluczową rolę, jaką pełnią w rekuperacji wymienniki, warto scharakteryzować oferowane w sprzedaży typy.

Najczęściej stosowane są modele **przeciwprądowe.** Ich nazwa bierze się stąd, że strumienie powietrza płyną równolegle w przeciwnych kierunkach. Popularność zawdzięczają wysokiej sprawności odzysku, która dochodzi do ponad 90%. Do ich wad należy zaliczyć duże opory przepływu i trudność czyszczenia. Ponadto są podatne na zamarzanie skroplin. Wymiennik można przed tym zabezpieczyć stosując wspomniany GWC, który umożliwia ogrzanie nawiewanego powietrza. Jeżeli GWC nie ma, to rolę zabezpieczenia przed zamarzaniem skroplin może pełnić elektryczna nagrzewnica wstępna albo funkcja czasowego wyłączenia nawiewu. W tym drugim przypadku przez wymiennik płynie tylko ciepłe, usuwane z wnętrz powietrze i wymiennik się ogrzewa.

Wymienniki **obrotowe** mają kształt walca z kanałami biegnącymi równolegle do jego osi. Wymiennik obraca się i tymi samymi kanałami przepływa naprzemien-

eprasa.pl 2f1cf37da5

Dobry projekt to podstawa

Skuteczność wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w dużej mierze zależy od jej właściwego zaplanowania i montażu. Warto do tego zatrudnić doświadczoną firmę, która w pierwszej kolejności przygotuje projekt rekuperacji – powinien być on dopasowany do konkretnego budynku. Planując ilość powietrza nawiewanego i wyciąganego bierze się bowiem pod uwagę m.in. liczbę domowników oraz układ pomieszczeń. Zadaniem specjalistów jest też dobór średnicy kanałów wentylacyjnych oraz ustalenie trasy ich przebiegu.

Projekt instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła musi też uwzględniać to, w jaki sposób ogrzewany jest budynek. W tym miejscu ważne zastrzeżenie – przy rekuperacji można zastosować jedynie kotły z zamkniętą komorą spalania.

Aby rekuperacja działała skutecznie, budynek musi być szczelny, czyli pozbawiony miejsc, przez które powietrze przepływa w sposób niekontrolowany. Nieszczelności występują zazwyczaj w miejscu osadzenia okien i drzwi (gdy podczas prac nie zastosowano tzw. montażu warstwowego), a także na poddaszu (folia paroizolacyjna w połaciach dachu musi być starannie ułożona). Z tego względu w domach z rekuperacją nie stosuje się nawiewników.

Do instalacji wentylacyjnej z rekuperacją nie podłącza się garażu i kotłowni. W tych pomieszczeniach za wymianę powietrza powinna odpowiadać wentylacja grawitacyjna.



Najważniejszym elementem centrali jest wymiennik ciepła, w którym powietrze dostarczane do domu ogrzewa się od usuwanego. KAISAI

nie ciepłe powietrze usuwane i chłodne nawiewane. Ich zaletą jest możliwość odzysku wilgoci, a także odporność na szronienie, nawet w bardzo niskiej temperaturze. Mankamentami zaś możliwość mieszania się strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego oraz wyższa od przeciwprądowych cena.

W wymiennikach **krzyżowych** kanały z wywiewanym (ciepłym) i nawiewanym (zimnym) powietrzem ustawione są nie równolegle, a prostopadle. Kosztują najmniej z wymienionych, ale ze względu na niższą sprawność cieszą się obecnie znacznie mniejszym zainteresowaniem.

W sprzedaży są też centrale z wymiennikami **krzyżowo-przeciwprądowymi**, które są połączeniem tych dwóch typów.

PARAMETRY CENTRALI

Przy wyborze centrali wentylacyjnej warto zwrócić uwagę nie tylko na typ zastosowanego wymiennika, ale również na parametry użytkowe i wyposażenie.



Kluczowymi parametrami, na jakie trzeba zwrócić uwagę przy wyborze rekuperatora, są wydajność, sprężenie i sprawność. ALNOR, TOPVAC, DOSPEL

Kluczowa jest jej **wydajność**, czyli ilość powietrza, jaką daje. Ściśle powiązaną z nią wartością jest **spręż**, a więc zdolność do pokonania oporów przepływu powodowanych przez rurociąg, filtry itp. Im opory te są mniejsze, tym większy jest przepływ powietrza. Dlatego oba parametry należy rozpatrywać łącznie. Przy wyborze warto zapoznać się z wykresami pokazującymi zależność pomiędzy wydajnością centrali (m^3/h) a sprężem dyspozycyjnym (Pa).

eprasa.pl 2f1cf37da5



Centrale wentylacyjne różnią się m.in. klasą energetyczną. Najbardziej energooszczędne są modele A+, a najwięcej energii zużywają centrale oznaczone jako G. VENTIA



Centrala wentylacyjna może być wyposażona w różne elementy zwiększające jej możliwości i wpływające na komfort obsługi, jak np. nagrzewnica czy bypass. STIEBEL ELTRON



Ceny central wentylacyjnych są bardzo zróżnicowane, wahają się od ok. 5 tys. do ponad 40 tys. zł. Ta rozpiętość wynika z różnego poziomu ich zaawansowania, parametrów użytkowych, systemu sterowania i wyposażenia. PRO-VENT

Uwaga na hałas!

Pamiętając o wszystkich zaletach rekuperacji trzeba wspomnieć, że centrala wentylacyjna nie pracuje bezgłośnie. Poziom emitowanego hałasu zależy przede wszystkim od parametrów umieszczonych w niej wentylatorów. Przy tym nawet ten sam wentylator będzie wyraźnie głośniejszy pracując ze swoją maksymalną wydajnością, czyli na maksymalnych obrotach, niż na wolniejszych biegach. W przypadku najcichszych modeli wynosi on ok. 30 dB, natomiast najgłośniejszych ok. 60 dB. Dlatego centralę należy umieścić z dala od pomieszczeń mieszkalnych, np. na strychu, w piwnicy, garażu czy w pomieszczeniu gospodarczym. Ale lokalizacja ta nie może być równocześnie zbyt odległa od wentylowanych pomieszczeń, bo im dłuższe są kanały wentylacyjne, tym mniejsza skuteczność rekuperacji.

Dla komfortu akustycznego ważne jest też dobranie kanałów o odpowiedniej średnicy (gdy będzie zbyt mała, ruch powietrza będzie szybszy, co wpłynie na głośność) oraz ich fachowe ułożenie. Chodzi przede wszystkim o ich zaizolowanie oraz zamocowanie – tak, aby nie wpadały w wibracje.

W domach jednorodzinnych za standard uznaje się wartości od 200 do 400 m³/h przy sprężu 150–200 Pa. Dużo zależy jednak od specyfiki projektu – długości, średnicy i przebiegu kanałów wentylacyjnych. Dlatego najpierw projektant instalacji musi ustalić, z jakich pomieszczeń – i w jakiej ilości – powietrze będzie usuwane, a do jakich dostarczane.

Innym ważnym parametrem rekuperatora jest **sprawność**, która informuje o tym, jaka część ciepła z usuwanego powietrza zostaje ponownie wykorzystana do ogrzania tego nawiewanego z zewnątrz. Im jest ona wyższa, tym lepiej. Przykładowo sprawność na poziomie 85% oznacza, że ponownie zostało wykorzystane 85% ciepła, a 15% stracone. Parametr ten zależy od temperatury powietrza wewnętrznego (usuwanego) i zewnętrznego (nawiewanego) oraz jego przepływu, dlatego przy porównaniu różnych central trzeba zwrócić uwagę, aby warunki pracy, dla których wyznaczono sprawność, były identyczne.

Ważnym kryterium wyboru jest też wyposażenie centrali. Bardzo przydatna jest np. wspomniana **nagrzewnica**. Wstępna umożliwia odszranianie wymiennika, natomiast wtórna dogrzewa powietrze w domu. Innym wartym uwagi elementem jest **by-pass**, który pozwala na ominięcie wymiennika przez strugi powietrza w momencie, gdy temperatura w domu i na zewnątrz jest zbliżona. Dzięki temu można obniżyć zużycie prądu przez wentylatory.



Centrala powinna być zamontowana z dala od pomieszczeń mieszkalnych, bo podczas pracy emituje dość spory hałas. VENTIA



Do centrali musi być łatwy dostęp. To ze względu na konieczność regularnej wymiany filtrów czy dokonywania przeglądów technicznych. PRO-VENT

eprasa.pl 21cf37da5

PARTNER CYKLU

Satel®
MADE TO PROTECT



FOT. SATEL

Bezpieczny dom od podstaw

Joanna Dąbrowska

Jak podają raporty policyjne, kradzieże z włamaniem wciąż zdarzają się dość często. Nic więc dziwnego, że nie każdy właściciel domu czuje się w nim bezpiecznie, szczególnie gdy postawiono go z dala od innych zabudowań. Włamanie jest zawsze traumatycznym przeżyciem. Największą stratą nie jest to, co złodziej ukradnie ani co zniszczy (np. drzwi tarasowe), lecz utrata poczucia bezpieczeństwa. Aby ograniczyć ryzyko takich sytuacji, warto odpowiednio zabezpieczyć dom i posesję.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jak kompleksowo zadbać o bezpieczeństwo
- Przemyślany projekt systemu alarmowego
- Niezbędne czujki i miejsca ich montażu
- Lista zabezpieczeń, w które warto wyposażyć okna, drzwi, bramy, rolety
- Sejf – bezpieczny sposób na przechowywanie kosztowności

Wprawdzie nie można w 100% ochronić dom przed włamaniem, ale zdecydowanie warto wyposażyć go w zabezpieczenia, które zniechęcą złodziei albo przynajmniej skutecznie wydłużą podjętą przez nich próbę wtargnięcia.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Nie wszystkie elementy nowoczesnej ochrony są niezbędne w każdym przypadku. Wiele zależy od okolicy, trybu życia mieszkańców i innych czynników. Na pewno korzystnie jest wprowadzić te zabezpieczenia, których sforsowanie wymagać będzie dużo czasu oraz użycia specjalistycznych i hałaśliwych narzędzi. Zyskamy dzięki temu czas potrzebny na interwencję firmy monitorującej budynek lub powiadomienie policji i jej przybycie.

OD CZEGO ZACZĄĆ?

O bezpieczeństwie należy pomyśleć już na etapie projektu budynku, by przewidzieć podczas stawiania stanu surowego montaż rolet zewnętrznych, miejsce na sejf, przebieg instalacji elektrycznej, niezbędnej do podłączenia systemu alarmowego lub bardziej rozbudowanej inteligentnej automatyki.

Aby kompleksowo podejść do tematu, dobrze jest już na tym etapie zwrócić się do specjalisty z doświadczeniem w projektowaniu zabezpieczeń, który oceni, na ile otoczenie oraz ukształtowanie działki oraz domu wpływa na zwiększenie ryzyka włamania i zaproponuje optymalne rozwiązania. Podpowie, w jaki sposób oświetlić posesję, w jaki sposób zapewnić ochronę obwodową, peryferyjną oraz obrysową budynku, w jaką stolarkę okienną i drzwiową wyposażyć dom, w jaki sposób dobrać bramę garażową odporną na włamanie, a także jaki rodzaj instalacji alarmowej zamontować. Zwróci również uwagę na osłony zabezpieczające okna, np. rolety zewnętrzne. Podpowie, czy warto zdecydować się na sejf, jaki wybrać i gdzie go zamontować.

Oczywiście, zawsze należy też ubezpieczyć budynek i jego wyposażenie przed kradzieżą i zniszczeniem.

DOMOFONY, WIDEODOMOFONY, KAMERY

Na każdej ogrodzonej posesji jest brama z furtką, a przy niej domofon lub wideodomofon jako podstawowy środek kontroli dostępu.

Nawet najprostszy **domofon** umożliwia rozmowę z osobą stojącą przy furtce i wpuszczenie jej do środka bez wychodzenia na zewnątrz.

Wideodomofon to domofon wyposażony w kamerę, dzięki której możemy zobaczyć rozmówcę. To bardzo przydatna funkcja – nie tylko w domach położonych w głębi działki, oraz gdy widok z okna na furtkę jest



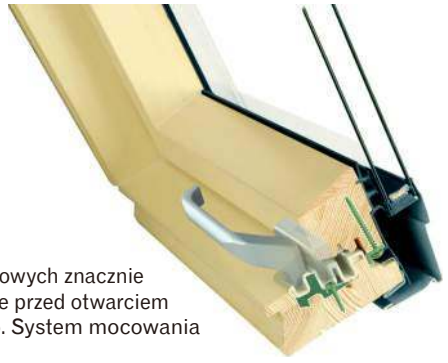
Odpowiednie oświetlenie posesji jest podstawą dbania o bezpieczeństwo domowników. Najlepiej sprawdzają się lampy LED z czujnikiem ruchu. LANGE ŁUKASZUK (STEINEL)



Zabezpieczenia budynku i posesji powinny być dobrane do poziomu zagrożenia. Dlatego niezbędny jest profesjonalny projekt oraz dokumentacja powykonawcza. OPTEX SECURITY

Zabezpieczenia antywłamaniowe stosowane w oknach, drzwiach, roletach, bramach garażowych





System wzmocnienia konstrukcji okien dachowych znacznie podnosi ich odporność na włamanie oraz chroni je przed otwarciem podczas przypadkowego nadepnięcia na skrzydło. System mocowania specjalnie wyprofilowanych zawiasów zapobiega pęknięciu drewna, wyrwaniu zawiasów i wepchnięciu skrzydła do środka, metalowa listwa utrudnia włamanie przy pomocy narzędzi. FAKRO



Zamek wielopunktowy z dodatkowym ryglem hakowym zabezpiecza drzwi wejściowe przed wyważeniem, a zamek samoryglujący uniemożliwia włamanie „na klamę". Po domknięciu, skrzydło automatycznie się rygluje i aby je otworzyć, trzeba użyć klucza lub np. czytnika linii papilarnych. G-U POLSKA



Napęd elektryczny, zamontowany w w antywłamaniowych roletach zewnętrznych, ułatwia sterowanie nimi. VELUX



Automatyczne ryglowanie bramy garażowej w szynie napędu zapobiega jej podważeniu. HÖRMANN

eprasa.pl 2f1cf37da5



Przy kupowaniu wideodomofonu, należy zwrócić uwagę na wielkość wyświetlacza i wysokość montażu panelu zewnętrznego. Jeżeli osadzony będzie zbyt nisko, to zamiast twarzy – zobaczymy klatkę piersiową osoby stojącej przy furtce. ELFON





Wideodomofon umożliwia zobaczenie osób stojących przed furtką. SOMFY

Kamery na ogół mają szersze pole widzenia i siłownik do ich obracania. ARCHIWUM BD



Czujny sąsiad i groźny pies

Jak powszechnie wiadomo, najlepszą ochroną są zaprzyjaźnieni sąsiedzi. Szczególnie na okres długich wyjazdów dobrze jest zostawić im klucze z prośbą o podlanie kwiatów (idealna pora to wieczór, gdy trzeba zapalać światło) i odbieranie przesyłek ze skrzynki pocztowej (ujawniających naszą długą nieobecność). Należy uczulić ich na obcych kręcących się po okolicy i samochody parkujące przed posesją.

Ponadto dobrze jest mieć hałaśliwego i czujnego psa, a najlepiej dwa – dużego obronnego i małego, ale szczekliwego, który będzie wzniecał alarm. Psy powinny swobodnie biegać po działce.

zasłonięty. Wideodomofony przeważnie wyposaża się w źródło światła lub lampę podczerwieni, tak by kamera mogła działać również w nocy. Mogą mieć funkcję zapisu obrazu (dzięki temu mamy rejestr osób wchodzących na posesję).

Alternatywnym rozwiązaniem jest montaż **domofonu i kamery.** Ma to szczególny sens, jeśli i tak planujemy używanie kamer zewnętrznych. Wówczas taką kamerę można ustawić tak, by pokazywała całe otoczenie bramy, i dobrać model o znacznie lepszych parametrach. Urządzenie ma na ogół szersze pole widzenia, siłownik do jego obracania, lampę, która umożliwia pracę kamery także po zmroku. Ponadto kamera może współpracować z rejestratorem obrazu (nagrywarką).

INSTALACJA ALARMOWA

Poza kontrolą dostępu, czujnym sąsiadem i groźnym psem, niezbędny jest system alarmowy.

Przy decydowaniu się na instalację alarmową, trzeba wiedzieć że dobry projekt i fachowe wykonawstwo to podstawa.

6 zasad bezpieczeństwa

W trosce o komfort mieszkania w bezpiecznym domu, warto na co dzień pamiętać o ważnych zasadach.

1. Dbać o systematyczne przeglądy i konserwację systemów zabezpieczających.
2. Zawsze w nocy i podczas nieobecności włączać system alarmowy i opuszczać rolety.
3. Przećwiczyć z domownikami scenariusze niebezpiecznych wydarzeń i nauczyć się na nie reagować.
4. Zwracać uwagę na nietypowe zjawiska (często pojawiające się przed włamaniem) – telefony pomyłki, problemy żołądkowe psa.
5. Nie wpuszczać obcych do domu.
6. Nie chwalić się kosztownościami, ani zabezpieczeniami.



Kompletny zestaw urządzeń alarmowych to co najmniej kilka elementów. SATEL

Poza tym ważne jest wykonanie dokumentacji technicznej instalacji. Najlepiej, jeśli i jej projekt techniczny jest załącznikiem do umowy z wykonawcą, wówczas od początku jasno określony jest zakres prac.

System alarmowy może być przewodowy lub **bezprzewodowy**, czyli taki, w którym komunikacja pomiędzy czujnikami a centralą sterującą odbywa się drogą radiową. Do tej drugiej wersji – nie trzeba w ścianach prowadzić kabli, dlatego można go założyć nawet w użytkowanym domu i w dowolnym momencie zmodyfikować, na przykład zmienić ustawienie czujników.

Najbardziej popularny **system przewodowy** (sygnały przekazywane są poprzez przewody elektryczne) najlepiej montować na etapie stanu surowego. W gotowym domu, założenie takiego systemu będzie trudniejsze, bo przewody układa się pod tynkiem. Przewody mogą być prowadzone na dwa sposoby – od czujki do czujki albo promieniowo, wtedy każdą czujkę łączy się z centralą osobnym przewodem.

NIEZBĘDNE URZĄDZENIA

Każdy system alarmowy, niezależnie od stopnia skomplikowania i zakresu funkcji, składa się z kilku zasadniczych elementów:

- **czujników** (czujek), które wykrywają intruzów lub inne groźne sytuacje (wyciek gazu, pożar);
- **centrali**, która zbiera sygnały z czujek i aktywuje alarm;

eprasa.pl 2f1cf37da5



Schemat działania instalacji alarmowej. SATEL

■ **syreny, modułu komunikacji z firmą monitorującą**, czyli urządzeń uruchamianych w razie wykrycia zagrożenia;
■ **manipulatora**, który umożliwia komunikację użytkownika z centralą, uruchomienie albo wyłączenie systemu, zmianę ustawień.

Czujniki

Czujniki (nazywane też czujkami i detektorami) to urządzenia, poprzez które centrala zbiera sygnały o zagrożeniach. Rodzaj i liczbę czujek instalator powinien dobrać do miejsca montażu. Czujki ruchu mają zwykle szeroki kąt widzenia, na ogół w pomieszczeniu wystarczy jedna. Nie warto natomiast oszczędzać na liczbie czujek kontaktronowych. Jeżeli na oknie zainstalujemy czujnik reagujący na jego otwarcie, to alarm uruchomi się, gdy złodziej wyważy skrzydło. Do wykrycia stłuczenia szyby potrzebny jednak będzie detektor innego typu.

Warto pamiętać, że nieprawidłowa lokalizacja czujników może zakłócać działanie instalacji alarmowej. Złe rozmieszczenie spowoduje ich niewrażliwość na zdarzenia, które powinny wywołać alarm, albo przeciwnie – wywoła fałszywe, nieuzasadnione alarmy.

Jest wiele rodzajów czujek. We wnętrzach najczęściej montuje się następujące:
■ **czujki ruchu** sygnalizują obecność intruza w pomieszczeniu. Do tej grupy należą czujki podczerwieni (PIR), mikrofalowe (MW) oraz dualne (PIR+MW), w których wykorzystuje się oba rodzaje promieniowania. Urządzenia o regulowanym progu czułości można ustawić tak, by nie reagowały na małe zwierzęta domowe;
■ **czujki kontaktronowe** sygnalizują otwarcie okna, a także drzwi. Składają się zawsze z dwóch elementów, z których jeden montuje się np. do ramy okna, drugi do skrzydła. Oddalenie tych elementów od siebie podczas otwierania okna powoduje wysłanie sygnału alarmowego;

Bezprzewodowy czujnik ruchu. EATON



Czujnik dymu reaguje na dym, a czasem także na wysoką temperaturę, sygnalizuje zagrożenie pożarem lub przypalenie potrawy. EATON

■ **czujki zbicia szkła** reagują na dźwięki związane z rozbijaniem szyby; jedno urządzenie zabezpiecza kilka okien;
■ **czujki współpracujące z zamkiem drzwiowym** sygnalizują, że ktoś przy nim manipuluje. Przeważnie są to specjalne zamki ze zintegrowanym modułem elektronicznym.

Oprócz wymienionych wyżej najpopularniejszych urządzeń, stosuje się czujki sygnalizujące awarie instalacji lub inne zagrożenia:
■ **czujki dymu** – reagują na dym, a czasem także na wysoką temperaturę, ostrzegając w ten sposób przed pożarem. Zainstalowane w kuchni mogą sygnalizować, że na kuchence przypala się potrawa;
■ **czujki zalania** – osadza się nisko nad podłogą w kuchniach i łazienkach, ale tak, by nie mogły być przypadkowo zachlapane, np. wodą z prysznica. Najlepiej jeśli taki detektor współpracuje z głównym zaworem wodociągowym (wykrycie zalania odcina dopływ wody);
■ **czujka tlenku węgla** – zamontowana w pomieszczeniu z kominkiem lub kotłem, ostrzega o niebezpieczeństwie zaczadzenia. Najlepiej, gdy czujka połączona jest z wentylacją mechaniczną;
■ **czujki gazu ziemnego lub płynnego** – lokalizuje się zwykle w kotłowniach i kuchniach. Mogą współpracować z zamykanymi automatycznie zaworami odcinającymi dopływ gazu do instalacji.

Uwaga! Do wykrywania gazu usypiającego, stosowanego przez włamywaczy, potrzebne są specjalne czujniki.

Na posesji montuje się natomiast:
■ **bariery mikrofalowe i bariery podczerwieni** – uruchamiają alarm, gdy wykryją przecięcie przez intruza wysyłanej przez nie skupionej wiązki promieniowania. Wykrywają intruza zanim dostanie się do budynku;
■ **czujki wibracyjne** – zakładane na ogrodzeniu reagują na wstrząsy związane z próbą jego sforsowania.

W przypadku czujek instalowanych na zewnątrz budynku, np. detektorów ruchu, ważny jest również zasięg działania i próg czułości zabezpieczeń. Ich zasięg maksymalny może przekraczać nawet 20 m, ale wówczas mogą one reagować na ruch poza ogrodzeniem posesji, np. przejeżdżające samochody. Z kolei zbyt nisko ustawiony próg czułości czujek wstrząsowych na ogrodzeniu może doprowadzić do fałszywych alarmów, bo wzbudzanych przez przejeżdżające ciężarówki.

Zdolność systemu do eliminacji fałszywych alarmów jest bardzo ważna. Czasem włamywacze przez kilka nocy specjalnie uruchamiają czujki zainstalowane na ogrodzeniu. Zmęczony takimi fałszywymi alarmami użytkownik wyłącza zabezpieczenie, podejrzewając awarię, a złodziej w tym czasie dokonuje włamania. Dlatego prawidłowe skonfigurowanie wszystkich elementów jest tak istotne.

Czujka zbicia szyby włącza alarm w sytuacji, gdy szyba ulegnie stłuczeniu. SATEL





eprasa.pl 2f1cf37da5

Centrala alarmowa
Centrala zbiera sygnały płynące ze wszystkich czujek i w razie potrzeby przekazuje je dalej, np. do firmy ochroniarskiej. Zwykle montuje się ją w środkowej części domu. Powinna mieć dużą liczbę wejść i wyjść, bo od tego zależy możliwość zastosowania dodatkowych czujek oraz modułów pozwalających na sprawdzenie stanu systemu przez internet lub telefon komórkowy. Warto zadbać o to, by można było rozbudować instalację. Dzięki temu nie trzeba będzie jej wymieniać, a jeśli nowe czujki będą bezprzewodowe, to prace te będą ograniczone do minimum.

Manipulator systemowy
To najczęściej proste urządzenia – klawiatura i panel ze wskaźnikami diodowymi, albo z wyświetlaczem przekazującym podstawowe komunikaty. Popularne i wygodne użytkowania są także piloty zdalnego sterowania.

Niektóre centrale mogą współpracować z komputerem (połączone przewodowo lub bezprzewodowo), oraz umożliwiają zdalny dostęp za pośrednictwem Internetu i specjalnych aplikacji. Dzięki temu funkcję pilota pełni smartfon.

Sygnalizatory
Są to urządzenia, które dźwiękiem i błyskami światła informują otoczenie o włamaniu. Zwykle uruchomienie alarmu oznacza też wysłanie sygnału do firmy ochroniarskiej (wykorzystuje się do tego sieć telefoniczną, Internet albo sygnał radiowy).

Przeważnie w centrali programowany jest także specjalny kod, na wypadek, gdyby właściciel został siłą zmuszony do rozbrojenia alarmu – wówczas w domu syrena i inne elementy zostają wyłączone, ale firma monitorująca otrzymuje sygnał o napadzie.



Instalacja inteligentna znacznie podnosi poziom bezpieczeństwa mieszkańców. Zazwyczaj obejmuje bowiem kontrolę dostępu przez drzwi wejściowe i bramę garażową oraz kontroluje wszystkie okna, w tym duże przeszklenia tarasowe. SATEL

INTELIGENTNE POŁĄCZENIE INSTALACJI

Przy kompleksowym podejściu do zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańcom, dobrze jest rozważyć wyposażenie budynku również w nieco bardziej zaawansowaną instalację inteligentną, sterującą rozmaitymi urządzeniami i systemami domowymi.

Automatyczne sterowanie oświetleniem i roletami zewnętrznymi można bowiem wykorzystać do symulacji obecności mieszkańców podczas urlopu. Można zaprogramować nie tylko zamknięcie rolet na noc i otwarcie ich w dzień, a także zapalenie świateł o określonej godzinie.

System zarządzania budynkiem łączy się z instalacją alarmową. W zaawansowanych rozwiązaniach, pochodzący z kontaktronu sygnał o otwarciu okna w pokoju może automatycznie wyłączać w nim grzejnik albo wentylację mechaniczną.

Włamanie to nie jedyne zagrożenie. Automatykę budynku można wykorzystać też do informowania o zalaniu, pożarze, wycieku gazu. Na przykład w razie wykrycia zalania, siłownik zamknie główny zawór wodociągowym, a gdy zostanie wykryty czad – wzrośnie intensywność wentylacji.

Więcej na temat instalacji inteligentnej piszemy na str. 93.

Dlaczego warto zamontować sejf

Jeżeli w domu przechowuje się biżuterię, gotówkę i inne cenne przedmioty, najlepszym sposobem na ich uchronienie w razie włamania jest schowanie ich w sejfie z odpowiednią klasą odporności na włamanie. Wówczas złodziej, bez umiejętności kasiarza, nie będzie umiał go otworzyć. Oczywiście, aby sejf stanowił skuteczną barierę, powinien być podłączony do systemu alarmowego, uruchamiającego interwencję ochrony. Wybranie modelu należy zlecić specjaliście, który dobierze jego klasę do planowanej wartości przechowywanych w nim kosztowności. Sejfy zostały bowiem podzielone na klasy odporności na włamanie i do nich przypisane są limity wartości przechowywanych rzeczy oraz wartości ubezpieczenia sejfu w danej klasie bezpieczeństwa. Przed wyborem modelu, powinno się zatem wiedzieć, co będzie tak przechowywane.

Miejsce montażu sejfu należy zaplanować w pomieszczeniu dostępnym wyłącznie dla domowników – w garderobie, gabinecie, sypialni. W domach jednorodzinnych, stosuje się **sejfy meblowe** – mocowane do podłogi lub pionowych ścian zabudowy wnękowej (nie do półek) i **ścienne**, które wmurowuje się w ścianę konstrukcyjną budynku. Miejsce to trzeba przewidzieć najpóźniej na etapie stawiania ścian. Wmurowanie sejfu czy też zamocowanie go na stałe do podłogi ma na celu zmniejszenie szansy na wywiezienie go tam, gdzie włamywacz mógłby dostatecznie długo używać różnych narzędzi do jego otwarcia.

Przy wybieraniu sejfu, dobrze jest zdecydować się na model z jednoczesnym stosowaniem dwóch rodzajów zamknięć oraz blokadą czasową, zabezpieczającą przed groźbą wymuszenia otwarcia. Przydatny jest też skarbczyk, czyli mały sejf w dużym, gdzie będzie można przechowywać najcenniejsze przedmioty, oraz regulacja ustawienia półek.



Sejf to zabezpieczenie kosztowności, pieniądzy i cennych dokumentów przed złodziejem, który nie ma umiejętności do jego otwarcia. MEBLETEO, METALKAS

eprasa.pl 2f1cf37da5

Twój bezpieczny dom z systemem alarmowym SATEL

Wbrew pozorom zakup i instalacja profesjonalnych urządzeń do systemu alarmowego nie musi się wiązać z ogromnymi kosztami, a nowoczesne centrale, które nadzorują pracę systemu, mogą zaoferować więcej, niż samą ochronę przed intruzami.



SERCE SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA – CENTRALA ALARMOWA

Kluczowym urządzeniem w systemie zabezpieczeń jest centrala alarmowa. To ona odbiera informacje od czujek, gdy wykryją intruza lub inne zdarzenie w systemie. Centrale odpowiadają także za wysyłanie poleceń do innych urządzeń, np. sygnalizatora by uruchomić sygnał dźwiękowy lub optyczny oraz informowanie użytkownika, np. powiadomieniem push lub agencję ochrony o zdarzeniu. Wybierając centralę, kieruj się wielkością domu, liczbą pomieszczeń i ich przeznaczeniem oraz tym, jakie funkcje ma realizować system teraz i w przyszłości. Lepiej jest zdecydować się na model centrali, który będzie trochę „na wyrost". W wyborze oraz zainstalowaniu i konfiguracji pomoże Ci instalator. SATEL oferuje szeroki wybór central alarmowych niemal do każdego obiektu. W mniejszych domach świetnie sprawdzi się centrala PERFECTA 64 M, która nie tylko skutecznie chroni, ale również może realizować podstawowe funkcje automatyki budynkowej. Współpracuje z nią cały szereg urządzeń przewodowych i bezprzewodowych, umożliwiając tworzenie instalacji hybrydowych. To ważne, ponieważ dzięki temu będziesz mógł swobodnie i bez remontu modyfikować system, dopasowując go do zmieniających się potrzeb. INTEGRA, to system równie łatwy w obsłudze i rozbudowie, co PERFECTA 64 M. Jest jednak bardziej zaawansowany, zarówno technicznie, jak i logicznie. Centralę z rodziny INTEGRA wybierz wtedy, kiedy posiadasz większy dom lub chcesz realizować bardziej zaawansowaną automatykę budynkową.



AUTOMATYKA INTEGRA

Bezprzewodowa czujka uniwersalna AXD-200, to wielofunkcyjne urządzenie, które może działać w 1 z 7 trybów. Zamontowana na oknach i drzwiach czujka, działająca w trybie wstrząsowym i magnetycznym, poinformuje centralę już o samej próbie ich wyważenia. Urządzenie to może również brać udział w realizacji automatyki domowej. Zeskanuj kod QR i dowiedz się więcej o inteligentnych funkcjach w systemach SATEL.

DOM BEZPIECZNY, CZYLI JAKI?

Kiedy już wybierzesz centralę, przyjdzie czas na dobór właściwych urządzeń tworzących kompleksowy system ochrony. Podstawą zabezpieczeń antywłamaniowych są czujki ruchu i magnetyczne. Podpowiadamy – w pomieszczeniach gdzie występują nagłe zmiany temperatur (np. garaż lub wiatrołap) warto wybrać dualną czujkę ruchu, która wykorzystuje dwa rodzaje czujników: podczerwieni (PIR) oraz mikrofalowy (MW), co poprawia skuteczność detekcji ruchu oraz minimalizuje ryzyko wystąpienia fałszywych alarmów. Pamiętaj, że włamywacze to nie jedyne zagrożenie na jakie powinniśmy się przygotować. Włącz do instalacji czujki gazów, które wykryją ulatniający się czad, gaz ziemny czy LPG lub wykorzystywany przez włamywaczy gaz usypiający. Dobrą inwestycją, szczególnie w domach z kominkiem, jest czujka dymu lub dymu i ciepła. Ochronę dodatkową dopełnij czujką zalania, która zgłosi wyciek np. z pralki. Wraz z instalatorem dobierzesz odpowiednie urządzenia, które zapewnią oczekiwaną ochronę – nie tylko samego budynku, ale także terenu wokół niego. Te ostatnie mają za zadanie zminimalizować prawdopodobieństwo wejścia intruza do Twojego domu.

SYSTEM ALARMOWY CZY DOM INTELIGENTNY?

Dzięki rozwiązaniom oferowanym przez SATEL, nie musisz wybierać! INTEGRA oraz PERFECTA 64 M, to inteligentne systemy alarmowe, które skutecznie chronią i realizują funkcje automatyki budynkowej. Pozwalają zdalnie sterować m.in. ogrzewaniem, oświetleniem, bramą wjazdową, garażową i furtkami oraz elektrycznymi urządzeniami gospodarstwa domowego. Co ważne, korzystając z takiego podwójnego rozwiązania, obniżasz całkowite koszty instalacji, eliminując konieczność dublowania niektórych urządzeń. Wygodne sterowanie całym systemem zapewnią ci manipulatory z ekranem dotykowym (INT-TSI (tylko INTEGRA), INT-TSH2 oraz INT-TSG2) i aplikacje mobilne PERFECTA CONTROL lub INTEGRA CONTROL.

Satel®
MADE TO PROTECT
www.satel.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. WIENERBERGER

W pionie i w poziomie

Aleksandra Kuśmierczyk

Z betonu komórkowego czy z bloczków keramzytowych? Tradycyjna ceramika czy drewno? Ze stropem monolitycznym czy z płyt wytworzonych w fabryce? A może coś zupełnie innego? Im dalej w las, tym trudniej, bo pytania mnożą się w nieskończoność. Co zrobić, by mieć pewność, że zamieszkamy w domu, który będzie ciepły, energooszczędny i wykonany z ekologicznych materiałów, a odgłosy z drogi szybkiego ruchu nie będą irytować? Warto poznać ofertę rynkową i wyrobić sobie zdanie, tym bardziej że ekipa budowlana rekomenduje to, co zna i z czym ma doświadczenie, często stroniąc od nowości.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Z czego najczęściej muruje się ściany zewnętrzne
- Czy warto budować domy szkieletowe i jaki jest ich szacunkowy koszt
- Jakie są zalety paneli strukturalnych SIP
- Czy współcześnie buduje się domy ze słomy
- Czym różnią się stropy gęstożebrowe od monolitycznych

Zasada jest taka, że najlepiej ściany i stropy budować z tego materiału, który jest podany w projekcie. Zanim ten projekt wybierzemy, musimy zdecydować o technologii. Warto zrobić to wspólnie z architektem, bo ten, po przeanalizowaniu tego, na czym nam najbardziej zależy (ekologicznie, cicho, w ekspresowym tempie, tanio), podpowie najkorzystniej-

eprasa.pl 2f1cf37da5



Murowanie domu wymaga staranności i czasu. Układanie zaczyna się od narożników, rozciągając między bloczkami sznurek murarski. Jeśli bloczki łączy się klejem (cienką spoiną), trzeba idealnie wypoziomować pierwszą warstwę, bo później trudno jest skorygować ewentualne niedokładności. TERMALICA (BRUK-BET)

sze rozwiązania. Nadal większość inwestorów woli tradycyjny sposób – czyli murowanie z bloczków, pustaków lub cegieł, bo uważa, że masywna bryła jest najtrwalsza. Poza tym można zdecydować się na budownictwo szkieletowe, najczęściej drewniane. Takich domów buduje się coraz więcej, ale i tak należą do mniejszości. W tym wypadku priorytetem jest czas budowy – prace idą rzeczywiście bardzo szybko i można je wykonywać niezależnie od pogody. Popularność zdobywają też domy z materiałów naturalnych – ze słomy i gliny, ale bardziej na zachodzie Europy niż w Polsce. U nas to nadal kategoria niszowa, wybierana przede wszystkim przez entuzjastów ekologicznego stylu życia.

Każdy dom, bez względu na wybraną technologię, musi być bezpieczny i wykonany zgodnie z normami narzuconymi przez prawo. Kwestie budowy opisane są kompleksowo w Warunkach Technicznych, czyli dokumencie, z którego przeczytamy m.in. o tym, jakie parametry powinny spełnić ściany pod względem cieplnym. Opisuje to współczynnik przenikania ciepła *U*. W odniesieniu do ścian zewnętrznych nie może on przekraczać 0,2 W/(m²·K). Na szczęście, jest to do zrobienia zarówno w technologii tradycyjnej, jak i szkieletowej.

ŚCIANY

Jaki materiał wybrać do budowy ścian murowanych – beton czy ceramikę? Na forach budowlanych to jedno z najczęściej zadawanych pytań dotyczących budowy ścian. Ci, którzy już zaczęli szukać informacji, wiedzą, że pytanie to jest tak postawione, że od razu pada nazwa producenta. A nawet dwóch. Aby było trudniej, oba materiały mają tyle samo zwolenników co przeciwników, a tendencja jest stała – każdy chwali swoje („gdybym budował jeszcze raz – zbudowałbym z tego samego"), doszukując się wad w tym, z czego akurat nie skorzystali, a wiadomo, że decyzji nie da się cofnąć. Specjaliści mówią zgodnie – każdy z tych materiałów ma swoje zalety, ale musi być zastosowany zgodnie ze sztuką budowlaną. Do niezadowolonych należą ci, którzy

Bloczki z betonu komórkowego najczęściej są białe i mają duże rozmiary. Szybko się z nich buduje, bo są lekkie, łatwe w obróbce i mają uchwyty montażowe ułatwiające przenoszenie. SOLBET



murowanie (i izolowanie) powierzyli nieprofesjonalnej ekipie – lub próbowali – bez doświadczenia – budować samodzielnie. Błędy bowiem można popełnić zawsze. Z jednego prostego powodu warto takie pytanie zadać ekipie, która będzie budować nasz dom – najczęściej wykonawcy mają swoje przyzwyczajenia, doświadczenia i w czymś czują się lepiej. Wybiorą materiał, który dobrze znają. Bywa, że mogą ze względu długoletnią współpracę uzyskać wysokie rabaty u producentów. Jest też druga strona medalu – część murarzy może być niechętna nowościom, a to znaczy, że niekoniecznie pochwalą coś, co wydaje nam się innowacyjne.

Beton komórkowy

Zacznijmy od faktów, a te są następujące: beton komórkowy – przez fachowców określany jako autoklawizowany, a przez laików nie do końca poprawnie jako gazobeton, bądź nazwą produktu stosowaną przez jedną z firm – w zależności od klasy, może być nawet w 80% wypełniony powietrzem. Pozostałe 20% to m.in. piasek kwarcowy, wapno, cement, gips, a jeśli w sklepie trafimy na beton w kolorze szarym – również popiół (beton bez tego dodatku ma kolor biały). Te 80% załatwia sprawę izolacyjności cieplnej, bo powietrze jest pod tym względem idealne. Dodatkowo sprawia, że nawet duże bloczki są bardzo lekkie, łatwo je przenosić, ustawiać i z nich budować. Robi się to szybko także dlatego, że na jeden m² muru wystarczy siedem takich elementów i do obróbki nie potrzeba specjalistycznych narzędzi. Lekkie bloczki mogą być wykorzystywane w czasie modernizacji lub rozbudowy domu i murowane na konstrukcjach, których nie wolno mocno obciążać.

Drugi ważny fakt to porowatość struktury. Gdy przetniemy bloczek, zobaczymy mnóstwo małych otworów (porów). Porowatość

Bloczki z betonu komórkowego mogą być używane do budowy ścian jednowarstwowych tylko wtedy, gdy mają odpowiednią grubość (36 lub 42 cm) i gęstość (300–450 kg/m³). H+H



eprasa.pl 2f1cf37da5





Bez względu na wybrany materiał warto poszukać producenta, który oferuje elementy systemowe – nie tylko pustaki czy bloczki, ale także belki nadprożowe, kształtki U, płyty stropowe. SOLBET

Pustaki z ceramiki poryzowanej mają dobre właściwości izolacyjne i są lekkie. Ich obróbka jest jednak trochę trudniejsza niż w przypadku bloczków z betonu komórkowego. Trzeba do tego użyć piły mechanicznej. WIENERBERGER



ma wpływ na niską gęstość – im niższa, tym lepsze właściwości termoizolacyjne wykazuje budulec. W ofercie rynkowej możemy znaleźć bloczki gęstości od 300 do 700 kg/m^3. Te pierwsze stosowane są do budowy ścian jednowarstwowych, czyli bez dodatkowego ocieplenia. Bloczki muszą mieć wtedy odpowiednią grubość (szerokość) – najpopularniejsze to 42 cm, lecz w sprzedaży można znaleźć takie o grubości 36 cm. Tych o gęstości 600–700 używa się do realizacji ścian dwu- lub trójwarstwowych (z ociepleniem). Mogą być cieńsze, wystarczy 24 cm.

Bloczki z betonu komórkowego mają taką zaletę, że nadają się do przecinania w dowolnym miejscu, a to, co zostanie, można wykorzystać do dalszych prac (trzeba je wtedy połączyć spoiną pionową). Niewiele zatem będzie odpadów, co warto mieć w głowie, szacując budżet. Beton komórkowy jest zaliczany do materiałów, które charakteryzuje wysoka odporność na ogień. Gdyby doszło do pożaru, nie ulatniają się z niego trujące substancje. Jest też uznawany za produkt ekologiczny, nie tylko dlatego, że może być użyty ponownie po rozbiórce budynku (budując, rzadko myślimy o recyklingu), ale głównie ze względu na naturalne materiały, z których jest wytwarzany. Jeśli zdecydujemy się na beton komórkowy, warto skorzystać z oferty systemowej – kupić belki nadproża, wieńce i wszystkie inne elementy niezbędne do postawienia domu.

Beton komórkowy może być stosowany do budowy ścian jedno-, dwu- i trójwarstwowych. Bloczki łączy się cienkowarstwową zaprawą klejową.

Ceramika

Jeżeli chcemy wybudować dom z nowoczesnych materiałów, zapomnijmy o zwykłej ceramice, wybierzmy tę określoną mianem poryzowanej. Uchodzi za cieplejszą, bardziej „oddychającą" (paroprzepuszczalną) i lepszą pod względem zachowania wymiarów. Nazwa pochodzi od porów – niewielkich otworów, które powstają w czasie produkcji na skutek wypalania mączki drzewnej i trocin. Inne składnik to glina, woda i piasek, więc materiały naturalne, które można zaliczyć do ekologicznych. Ceramika poryzowana jest lepsza od tradycyjnej pod względem parametrów izolacyjnych. Jest też od niej lżejsza (ma mniejszą gęstość), a pustaki szerokości 44 cm ważą od 17 do 20 kg, dlatego łatwiej z niej budować. Aby uzyskać metr kwadratowy ściany, potrzeba 16 takich elementów. Pustaki mogą mieć szlifowane krawędzie, wtedy łączy się je cienkowarstwową zaprawą klejową lub w formie pianki.

Pustaki ceramiczne trudniej jednak obrabiać od bloczków z betonu komórkowego (na forach internetowych znajdziemy w tym miejscu opisy o tym, jak opornie robi się w ścianie ceramicznej rowki na kable elektryczne do telewizora).

Ceramikę poryzowaną wyróżnia jeszcze jedna bardzo ważna cecha – dobrze akumuluje ciepło – co ma znaczenie zarówno w zimny, mroźny poranek, jak i rozgrzane letnim słońcem popołudnie, bo wpływa na komfort przebywania w pomieszczeniu.

Warto przy tym dodać, że chociaż wykazuje dobrą izolacyjność, do budowy ścian jednowarstwowych mogą być wykorzystane tylko bardzo grube pustaki, czyli takie, które mają ok. 44 cm. Łączy się je cienkowarstwową zaprawą do murowania na sucho, bez wody, co można uznać za pewną innowacyjność. Fabrycznie przygotowaną mieszankę nakłada się specjalnym pistoletem – wystarczy uformować warstwę grubości 1 mm. Masy tej nie trzeba rozrabiać. Ściana osiąga wytrzymałość już po dwóch dniach – co wyraźnie skraca czas budowy, w porównaniu z tradycyjnym murowaniem z użyciem mokrej zaprawy cementowo-wapiennej. Na ściany jednowarstwowe można zastosować także pustaki ceramiczne z wkładkami z wełny mineralnej, wtedy współczynnik przenikania ciepła U może wynosić nawet 0,17 W/(m^2·K). Praktyka pokazuje, że najczęściej ceramiki poryzowanej używa się jednak do realizacji ścian docieplonych, zwykle dwuwarstwowych.

Keramzytobeton

Trzeci na liście materiałów budowlanych przeznaczonych na ściany. Osoby, które jeszcze nie miały do czynienia z budową domu, być może miały styczność z keramzytem (porowaty materiał sypki, produkowany z gliny). To małe kuleczki, które dorzuca się do doniczek z kwiatkami, po to, by zrobić warstwę drenażową i uchronić roślinę przed pleśnią lub glonami. Keramzyt stosuje się także w budownictwie (robi się z niego podsypkę, np. na podłogę parteru). Można również połączyć go z betonem, a z tej mieszanki uformować pustaki albo bloczki. W fabrykach powstają też wielkoformatowe elementy z keramzytobetonu, przeznaczone do budowy domów prefabrykowanych.

Jeżeli zdecydujemy się na tradycyjną technologię murowania, możemy wybrać

eprasa.pl 2f1cf37da5

Buduj odpowiedzialnie

SOLBET
ROK ZAŁOŻENIA 1951



Już od ponad 10 lat Solbet opiera produkcję betonu komórkowego na energii wytworzonej przez własne turbiny wiatrowe o mocy 15 MW. Rocznie generują one więcej energii elektrycznej niż zużywają wszystkie zakłady Grupy Kapitałowej. Odpowiedzialność za środowisko naturalne wymaga ciągłego rozwoju i realizacji nowych, przyszłościowych inwestycji. Rok 2023 był dla Solbetu kolejnym wielkim przełomem na drodze do transformacji energetycznej. W naszym głównym zakładzie produkcyjnym ABK w Solcu Kujawskim uruchomiliśmy w pełni ekologiczną produkcję zielonego wodoru wraz ze stacją tankowania wózków widłowych i transportu ciężkiego. Umożliwi ona zagospodarowanie nadwyżek wyprodukowanej przez turbiny wiatrowe czystej energii odnawialnej i wykorzystanie jej do produkcji zielonego wodoru. W ten sposób staliśmy się pierwszą firmą w Polsce, która na miejscu wytwarza zielony wodór i wykorzystuje go do celów produkcyjnych, znacznie zmniejszając emisję CO_2. To absolutnie unikalna inwestycja i kolejny krok milowy w stronę nowoczesnej, odpowiedzialnej i proekologicznej gospodarki firmy.

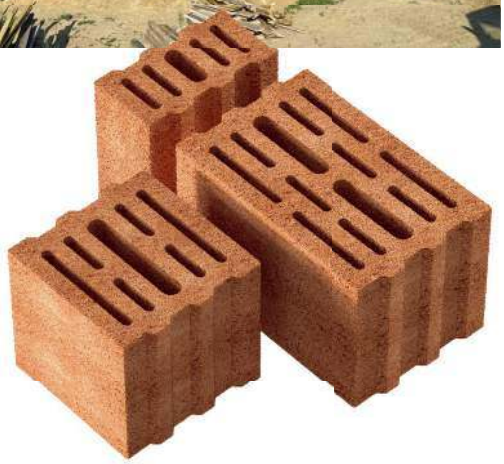
www.solbet.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5



Keramzytobeton jest mało nasiąkliwy. Ulewa w trakcie budowy nie będzie groźna, bo mokre pustaki bardzo szybko wyschną. CZAMANINEK





Pustaki keramzytobetonowe są lekkie, mają wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także dobrze akumulują ciepło. CZAMANINEK

bloczki o dobrych właściwościach technicznych. Przede wszystkim keramzytobeton jest bardzo trwały i niepalny. Do środka domu nie będą docierały odgłosy z niedalekiej ulicy, bo keramzytobeton ma bardzo dobre właściwości akustyczne. Nie zbudujemy z niego jednak ściany jednowarstwowej – niezbędne jest bowiem wykonanie jej ocieplenia ze styropianu lub wełny, ale bez problemu uzyskamy wymagany poziom współczynnika U = 0,2 W/(m²·K) (lub nawet niższy).

Zwolennicy zachwalają keramzytobeton jako materiał, który – spośród trzech gigantów (czyli jeszcze ceramiki i betonu komórkowego) – najszybciej oddaje wodę i jest najmniej nasiąkliwy. Jeżeli na budowie zaskoczy nas rzęsisty deszcz, nie musimy się martwić, że go uszkodzi. Woda bardzo szybko wyparuje. Podobnie jest z wodą gruntową – taki materiał momentalnie wyschnie. Dodajmy, że i tak konieczne jest dobre przygotowanie izolacji fundamentów, aby uchronić ściany przed tego typu niespodziankami. Z keramzytobetonu buduje się szybko, elementy łączy się metodą na pióro i wpust, zaprawę nakłada jako spoinę poziomą. Do minusów keramzytobetonu zalicza się cenę – należy do drogich materiałów przeznaczonych do budowy ścian.

Silikaty

Są kojarzone przede wszystkim z materiałem, który wybieramy, gdy po sąsiedzku mamy autostradę lub płytę lotniska. I słusznie, bo to jeden z najlepszych budulców pod względem parametrów akustycznych (z tego samego powodu chętnie stosują go deweloperzy, którzy muszą spełnić wyśrubowane normy dotyczące przenikania hałasu przez ściany pomiędzy poszczególnymi mieszkaniami). To nie jedyna zaleta. Jest materiałem ekologicznym – do produkcji używa się piasku, wapna (skutkiem tego jest odporność ściany na m.in. działanie pleśni) i wody. W rezultacie uzyskuje się bloczki (tych wykorzystuje się najwięcej) i cegły o bardzo dobrej gęstości i wytrzymałości mechanicznej. To sprawia, że są ciężkie. A to z kolei może być problemem dla ekip budowlanych. Murarze zapytani o to, co lepsze, z automatu wskażą elementy, które łatwiej podnosić, ustawiać i przecinać. Do murowania z silikatów niezbędne są specjalistyczne narzędzia, a elektryk (przygotowujący podejścia pod kable) będzie musiał włożyć w to więcej wysiłku, niż w przypadku innych materiałów budowlanych. Z tego samego względu – większego nakładu pracy – może podnieść cenę za usługę, lecz nie jest to regułą. Najczęściej buduje się z bloczków szerokości 24 cm, ale w sprzedaży są też trochę węższe (18 cm). Osoby, którym zależy na skróceniu czasu budowy, mogą zastanowić się nad zakupem silikatowych bloczków wielkoformatowych (50 × 60 × 24 cm). Czas budowy można w takim wypadku ograniczyć nawet o połowę, jednak do prowadzenia prac niezbędny jest miniżuraw. Zużyje się wtedy także mniej zaprawy.

Z silikatów buduje się ściany warstwowe, które trzeba solidnie ocieplić, inaczej nie będą spełniać wymogów związanych z parametrami izolacyjności cieplnej. Do łączenia bloczków można używać zarówno cienkowarstwowej zaprawy klejowej, jak i tradycyjnej cementowo-wapiennej.



Białe bloczki silikatowe robi się z piasku, wapna i wody. Mają fabrycznie wykonane otwory, by były lżejsze. Są bardzo wytrzymałe, ale ich cięcie jest pracochłonne. H+H



eprasa.pl 2f1cf37da5

Ile kosztuje dom szkieletowy?

Im większy dom, tym niższa stawka za metr kwadratowy – taką zasadę przyjmuje większość firm. Cenę za całość zleconych prac określa się na samym początku. To bardzo duży plus, bo wiemy, z jakimi kosztami musimy się zmierzyć, co często bywa trudne do ustalenia w przypadku wyceny budowy domu metodą tradycyjną. I tak przyjmuje się, że realizacja 1 m^2 domu o powierzchni do 150 m^2 kosztuje ok. 3 tys. zł, powyżej 200 m^2 – ok. 2,5 tys. zł/m^2 (bez podatku).

W tej cenie, w zależności od firmy, może zawierać się wykonanie drewnianego szkieletu ze ścianami i dachem, montaż dachówki i rynien, ułożenie izolacji termicznej z wełny i przeciwwilgociowej z folii paroizolacyjnej, a także przygotowanie zewnętrznej izolacji ze styropianu, elewacji, okien i drzwi zewnętrznych oraz instalacji (wentylacyjnej, wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej).

Każda firma indywidualnie określa swoje standardy. Najczęściej jednak doliczyć trzeba wykonanie fundamentów, instalacji grzewczej i wentylacji mechanicznej. Jeżeli nie chcemy brać kredytu, musimy mieć zgromadzoną całą kwotę w krótkim czasie, co jest minusem. Nie uda się, jak w przypadku budowy systemem gospodarczym, miesiącami zbierać i odkładać na kolejne etapy.

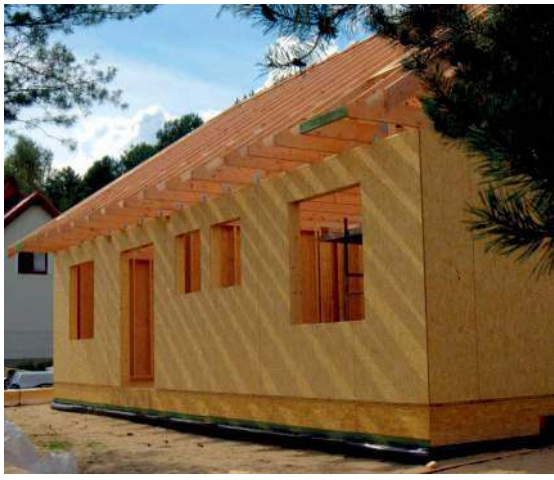
Budowę domu szkieletowego można zakończyć w pół roku, to także ograniczenie kosztów, szczególnie jeśli mieszkamy w wynajmowanym mieszkaniu.



Do budowy konstrukcji domu szkieletowego używa się tylko wyselekcjonowanego suchego drewna o wilgotności do 18%. Drewno suszone komorowo i czterostronnie strugane nie musi być już impregnowane. JAF POLSKA

Domy szkieletowe

Czy warto je budować? To zależy od wielu czynników i tego, co uznamy za priorytet. Przede wszystkim, jeśli bardzo zależy nam na tym, by jak najszybciej przeprowadzić się do nowego domu, to tak – powinniśmy przeanalizować zastosowanie tej technologii. Okres robót jest dużo krótszy, gdyż prowadzone są one bez względu na warunki pogodowe. Przyspieszyć można już na samym początku, bo do budowy nie potrzeba przyłącza z wodą (oczywiście zawsze lepiej, gdy jest, ale nie jest niezbędne). Głównie dlatego, że nie ma zapraw, które należy rozcieńczać. Dom jest lżejszy od murowanego, zatem ryzyko jego osiadania jest niewielkie, a realizacja jest możliwa również na gruntach o słabej nośności, w miejscach, gdzie postawienie tradycyjnego budynku murowanego byłoby niedopuszczalne lub bardzo trudne. Przygotowanie szkieletu trwa od kilku dni do kilku tygodni, zależnie od tego, czy użyje się elementów prefabrykowanych, czy wszystko będzie wykonywane tradycyjnie na placu budowy. Najważniejsze jest to, że nie ma przerw technologicznych, a z kolejnymi zadaniami nie trzeba czekać, aż elementy wyschną. Najczęściej w domach szkieletowych robi się konstrukcję drewnianą, którą wypełnia się wełną mineralną. Rzadziej stosuje się szkielet metalowy.



Dom prefabrykowany z konstrukcją szkieletową buduje się bardzo szybko, bo nie ma znaczenia ani pora roku, ani pogoda. Zadanie powierza się najczęściej jednej firmie wyspecjalizowanej w tej technologii. KRONOPOL

Ściany ze słomy? To możliwe

Potocznie mówi się na nie **słomiaki**. I chociaż niejednym kojarzą się z czymś, od czego dawno uciekliśmy, okazuje się, że współcześnie nie brakuje osób, które w ramach pasji, pragnienia bycia proekologicznym, a może także zwykłej ludzkiej chęci zrobienia czegoś inaczej – budują domy ze słomy. Francuzi poszli o krok dalej i zrealizowali całe osiedle takich domów. Jest to możliwe w XXI w. Słoma nie wystaje ze ścian, jest sprasowana w masywne kostki szerokości ok. 60 cm i zamknięta w drewnianej konstrukcji szkieletowej. Ściany tynkuje się gliną. Fachowcy określają tę metodę jako **straw bale** (bal słomy) i pod takim hasłem powinniśmy szukać informacji, jeśli zainteresuje nas tego typu budownictwo. Dom uchodzi za ekologiczny, przyjazny alergikom, trwały (do 150 lat), jednak wcale nie tańszy w budowie od murowanego. Realizacja trwa dłużej, niż w przypadku tradycyjnego materiału, a największym wrogiem jest pogoda – trzeba wystrzegać się deszczu. To, co głównie wzbudza kontrowersje, to oczywiście kwestia pożaru, ale sprasowana słoma jest schowana za tynkiem. Ponieważ jest to technologia nie do końca rozpowszechniona, należy zachować czujność, szukając wykonawcy, tym bardziej że w Polsce brakuje certyfikowanych firm zajmujących się naturalnym budownictwem. Taki typ budowy stanowi niszę, z której korzystają przede wszystkim entuzjaści życia zgodnego z naturą. Domy ze słomy to jeszcze nic, w porównaniu z domami typu **earthship**, w których ściany buduje się z m.in. opon i puszek.

STROPY

Temat stropów nie rozpala wśród inwestorów już tak zażartej dyskusji, jak ten związany ze ścianami. Kiedy pojawiają się w Internecie pytania, najczęściej dotyczą konkretnych sytuacji, wynikających z błędów wykonawczych (coś popękało, pojawiła się szczelina lub kałuża wody). Niejasne bywają kwestie z zakresu modernizacji i zastosowania ocieplenia nad stropem, który istnieje już od dobrych kilku lat. Jeżeli ktoś zaczyna budowę, raczej nie zmienia typu stropu, tylko robi to, co wynika z projektu, na ogół przy użyciu betonu i elementów stalowych – w domach murowanych albo drewna – w szkieletowych. Stropy wykonuje się przeważnie z nieco innych materiałów niż ściany, zaś wybór ich rodzajów jest mniej-

eprasa.pl 2f1cf37da5

Szybko i energooszczędnie. Co to są panele SIP?

SIP to skrót od angielskiego określenia Structural Insulated Panels, czyli **izolacyjne panele strukturalne**. Na pierwszy rzut oka przypominają lody śmietankowe w wafelku. Są używane w dość nowej i jeszcze nie do końca u nas rozpowszechnionej metodzie budowy, która jest zamiennikiem technologii szkieletowej. SIP zapoczątkowano w Ameryce Północnej już w latach 30. XX w., choć u nas zastosowano zaledwie dekadę temu. Panele wykorzystuje się do budowy elementów domów prefabrykowanych – ścian, stropu, nawet dachu. Powstają w fabryce (co bardzo skraca czas budowy), są dość cienkie – mają grubość 15–20 cm, szerokość ponad 1 m, a ich wysokość na ogół dopasowuje się do wysokości kondygnacji (jest możliwość zamówienia paneli o wysokości do 13 m). Wystarczy ich zaledwie kilka, by powstały ściany zewnętrzne. Składają się z dwóch płyt – najczęściej OSB, pomiędzy którymi umieszczony jest materiał izolacyjny – pianka PUR, styropian. Wszystkie elementy są ze sobą sklejane, co wpływa pozytywnie na energooszczędność, a z pianką PUR współczynnik przenikania ciepła *U* może wynieść nawet 0,1 W/(m²·K), ale tylko wtedy, gdy panel ma szerokość 20 cm. Płyty zespala się specjalnymi łącznikami, co eliminuje ryzyko powstawania mostków termicznych. Szybko się z nich buduje (nie ma prac mokrych, więc nie robi się przerw technologicznych). Panele nie należą do najcięższych, ale nie są tak mocne, niestety, jak tradycyjne mury. Dlaczego zatem jeszcze nie podbiły rynku i serc inwestorów? Pierwszy problem to mała dostępność – firm oferujących takie panele jest na rynku tylko kilka, a doświadczonych specjalistów w tym zakresie jak na lekarstwo. Nie ma konkurencji, co sprawia, że ich ceny są stosunkowo wysokie. Minusem jest też kwestia związana z instalacjami – wszystko musi być dokładnie przemyślane już na etapie projektu – zmiany nie będą możliwe, bo przewody umieszcza się w otworach przygotowanych wcześniej. W Polsce najczęściej buduje się w tej technologii niewielkie domy, których powierzchnia nie przekracza 100 m².



Domy modułowe z paneli SIP, czyli z grubych płyt wypełnionych pianką poliuretanową, są energooszczędne, wytrzymałe i bardzo szybko się je buduje. SIP PANEL POLSKA



Stropy gęstożebrowe z lekkich pustaków keramzytobetonowych układa się na belkach rozmieszczonych co 45–60 cm. CZAMANINEK

szy. Najważniejsze, aby strop był odpowiednio wytrzymały, przede wszystkim nie zawalił się nikomu na głowę. Co znaczy, że musi przenieść obciążenia ścian działowych, podłogi, wyposażenia wnętrza i samych domowników, którzy będą po nim chodzić. Rozpiętość to najczęściej maksymalnie 8 m (stropy prefabrykowane mogą mieć nawet 14 m). Poza tym istotnym zadaniem stropu jest tłumienie dźwięków. Elementy żelbetowe i prefabrykowane tłumią hałas na poziomie 73–77 dB, gęstożebrowe na poziomie 50–60 dB, drewniane na poziomie 40–60 dB. W praktyce i tak największe znaczenie odnośnie akustyki ma nie sama konstrukcja nośna stropu, lecz sposób jego wykończenia. Obecnie standardem jest bowiem wykonywanie tzw. podłogi pływającej, czyli układanie wylewki (jastrychu) na warstwie specjalnego styropianu lub wełny mineralnej.

Ponieważ rodzajów stropów jest kilka – gęstożebrowy, monolityczny, z płyty, drewniany, w całości robiony w fabryce – warto dowiedzieć się, jaka jest między nimi różnica i z czym będziemy musieli się zmierzyć. Warto też poznać specyficzną nomenklaturę, chociażby po to, by odczytać projekt i porozumieć się z wykonawcami.

Gęstożebrowe

To najpopularniejsze stropy w domach murowanych, częściowo prefabrykowane. Potocznie nazywa się je Teriva (od jednego z najpowszechniej stosowanych). Robi się je z belek i lekkich pustaków keramzytobetonowych lub ceramicznych (w przekroju przypominają batoniki bez wypełnienia) i układa co 45–60 cm, zależnie od tego, jakiej szerokości są pustaki, całość zalewa się z góry mieszanką betonową.

Większość ekip budowlanych bez problemu poradzi sobie z tego typu zadaniem, bo jest to technologia znana od dawna i stosowana powszechnie, materiały są łatwo dostępne, a do pracy nie trzeba używać skomplikowanego sprzętu. Problemem może okazać się nietypowy kształt stropu, a także słabe właściwości akustyczne, ale nie będzie to miało znaczenia, jeżeli i tak planowana jest podłoga pływająca, a tak jest niemal zawsze.

Obecnie stosuje się również stropy gęstożebrowe, w których zamiast pustaków, używa się dłuższych paneli (mają szerokość 60 cm, wysokość 12 cm i długość do 8 m). Bardzo szybko się je montuje, niepotrzebne jest deskowanie, poza tym podpory ustawia się tylko pod żebrami. Te elementy panelowe zalewa się masą betonową (uformowana warstwa powinna mieć 4–6 cm grubości). Tak wykonany strop należy przez pierwsze kilka dni utrzymywać w stanie wilgotnym, np. polewać regularnie, a jeszcze lepiej w całości przykryć cienką warstwą wody. Strop trzeba też chronić przed mocnym słońcem. Jeżeli te czynności będą wykonane niestarannie, mogą pojawić się pęknięcia.

Monolityczne

Stropy tego typu wybiera się rzadziej od innych z kilku powodów. Po pierwsze, robi się je w całości na placu budowy przy zastosowaniu pełnego deskowania (czyli szalunku – specjalnej formy na wylewaną mieszankę betonową). To deskowanie musi być dobrze podparte i wypoziomowane. Można do tego użyć najprostszych, najtańszych desek lub skorzystać z szalunku systemowego, który łatwo wypożyczyć (nadają się do wielokrotnego zastosowania). Nie zmienia to faktu, że prace są bardziej skomplikowane i czasochłonne. W tego typu stropach należy bowiem ułożyć zbrojenie na całej powierzchni

eprasa.pl 2f1cf37da5







Poszczególne etapy układania stropu gęstożebrowego: rozmieszczenie pustaków na belkach stropowych (a), rozłożenie siatki stalowej (b), zalanie stropu mieszanką betonową (c). RECTOR

(wcześniej trzeba przewidzieć miejsca, w których elementy instalacyjne, w tym, np. przewody wentylacji mechanicznej, będą przechodzić przez tę przegrodę). Pełne zbrojenie oznacza często większe koszty. Nie zawsze łatwo znaleźć też ekipę, która się podejmie tego zadania. Płytę robi się z betonu, a zbrojenia ze stalowych prętów. Informacje o sposobie zbrojenia – rodzaju stali, grubości, długości i rozstawie prętów znajdziemy w projekcie.

Podobnie jak w przypadku stropów gęstożebrowych, utworzony element przez kilka pierwszych dni musi być wilgotny.

Stropy z płyt kanałowych

Tego typu przegrody przygotowuje się bardzo szybko, bo płyty są duże (do ich transportu potrzebny jest dźwig), a po ułożeniu nie zalewa się ich mieszanką betonową. Zbędne jest również deskowanie. Mogą być wykonane z betonu zwykłego lub sprężonego (strunobetonu, który uchodzi za nowocześniejszy). Płyty mają w środku otwory, czyli kanały (stąd ich nazwa), a ich główną cechą jest to, że można bardzo szybko wykonać taką przegrodę (ułożenie 50 m zajmuje godzinę) i mogą mieć dużą rozpiętość (do ponad 10 m). Dobrze tłumią dźwięki.

Stropy typu filigran

Czyli z prefabrykowanych płyt żelbetowych, które zawierają specjalne zbrojeniowe kratownice. Mogą mieć dowolny kształt (np. zaokrąglony), gdyż robi się je, dopasowując do konkretnego projektu. Zalewa się je mieszanką betonową i solidnie podpiera, ale nie korzysta się z deskowania. Do ich montażu niezbędny jest dźwig. Po zdecydowaniu się na taki strop, zyskamy pewność, że powierzchnia sufitu będzie gładka, a płyty przeniosą duże obciążenia. Ich wadą jest dość wysoka cena i mała dostępność. Bowiem niewiele firm je oferuje, a transport takich elementów na dużą odległość jest nieopłacalny.

Stropy drewniane

Wbrew pozorom są wykonywane nie tylko w domach szkieletowych. Tego typu element bez problemu może stanowić przegrodę w budynkach murowanych, szczególnie tam, gdzie ostatnia kondygnacja to część nieużytkowa. Mogą mieć konstrukcję belkową (nie trzeba ich osłaniać od dołu, bo są dość dekoracyjne, niekiedy robi się sufit podwieszany) lub żebrową – najczęściej stosowane w domach szkieletowych. Słabo tłumią dźwięk, a drewno musi być dobrze zaimpregnowane i zabezpieczone przed owadami. Taki strop można uformować także z dolnych belek – prefabrykowanych wiązarów dachowych.

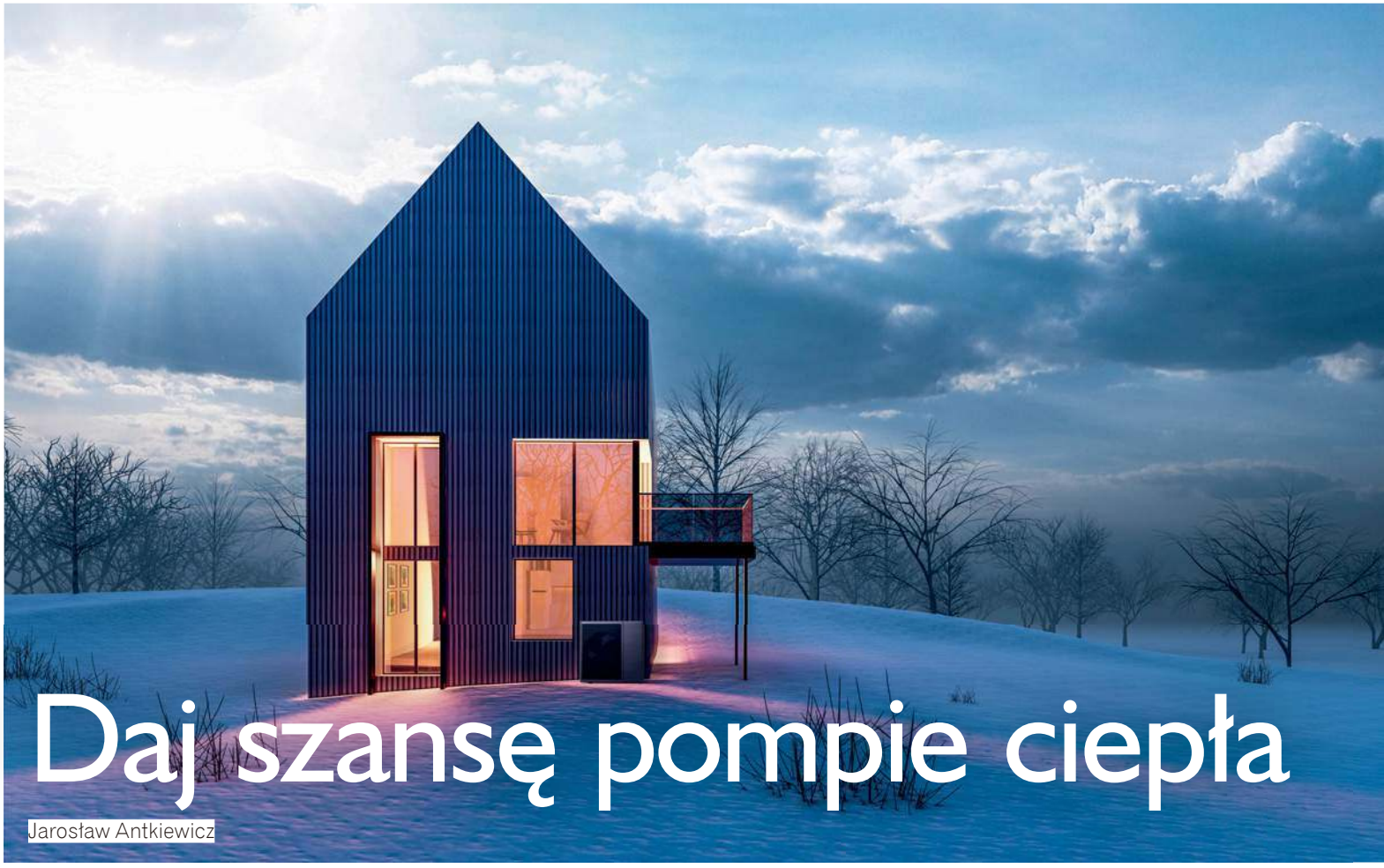


Konstrukcja stropu musi być solidnie podparta, czyli podstemplowana, zanim zostanie wylana mieszanka betonowa. Liczba stempli i ich ułożenie zależy od rozpiętości stropu. Stemple usuwa się dopiero po miesiącu, gdy beton osiągnie odpowiednią wytrzymałość. WIENERBERGER



Strop prefabrykowany wykonany z płyt panelowych z betonu sprężonego (strunobetonu). W czasie montażu powinna być zachowana szczególna ostrożność: płyty muszą być w pozycji pionowej, z żebrami skierowanymi do góry, nie można ich gwałtownie rzucać i uderzać nimi o inne elementy. STROPY.PL

FOT. PANASONIC



Daj szansę pompie ciepła

Jarosław Antkiewicz

Jakie warunki muszą być spełnione, aby pompa ciepła mogła ogrzewać dom skutecznie i z wysoką sprawnością, czyli w sposób ekonomiczny? Odpowiedź na to pytanie staje się tym ważniejsza, że coraz częściej pompy trafiają do już istniejących, modernizowanych budynków. Tych nie projektowano zaś z myślą o ogrzewaniu pompą ciepła. W artykule pokażemy nie tylko na co trzeba szczególnie uważać, ale również co można zrobić (co poprawić), żeby pompa działała jak najlepiej.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jak działają pompy ciepła i co odróżnia je od kotłów
- Czy chińskie pompy naprawdę są złe
- Jakie są rodzaje pomp ciepła
- Dlaczego moc pompy nie jest stała
- Dlaczego temperatura wody powinna być jak najniższa
- Co można poprawić w instalacji, żeby obniżyć koszty pracy pompy

Pompy ciepła to specyficzne urządzenia. Zasilamy je prądem i używamy ich do ogrzewania, ale technicznie najbliżej im do klimatyzatorów i lodówek, niż do jakichkolwiek kotłów. Tak naprawdę klimatyzatory i lodówki pod względem technicznym są po prostu szczególnego rodzaju pompami ciepła, w których użyteczną dla nas funkcję pełni chłodząca, a nie grzejąca część obiegu.

Jednak o tym, że granica pomiędzy pompami ciepła i klimatyzatorami jest umowna bardzo szybko przekonamy się, analizując ofertę rynkową. Znakomita większość pomp typu powietrze/woda oferuje także możliwość chłodzenia. Natomiast klimatyzatory – czyli faktycznie pompy ciepła działające w systemie powietrze/powietrze – mają również tryb ogrzewania pomieszczeń.

Nie piszemy o tym bez powodu. Chodzi o podkreślenie faktu, że pompy ciepła są czymś zupełnie innym od tradycyjnych urządzeń grzewczych. Dlatego trzeba je dobierać, a potem eksploatować według innych zasad niż kotły. Próba zastępowania kotła pompą na zasadzie 1:1, np. szukanie urządzenia o identycznej mocy, jest bardzo złym pomysłem. Wadliwe działanie pompy

eprasa.pl 2f1cf37da5



Pompa nie jest źródłem ciepła, ona pobiera je z otoczenia, przetwarza w użyteczną postać i przekazuje do budynku. DE DIETRICH

i wysokie koszty jej użytkowania w konkretnej instalacji bardzo często biorą się właśnie z niezrozumienia zasady jej działania.

JAK TO DZIAŁA?

Nie będziemy tu wyjaśniać szczegółów budowy sprężarkowych pomp ciepła. Taką wiedzę powinien mieć serwisant. Natomiast użytkownik musi zrozumieć podstawowe zasady działania układu z pompą ciepła. Dzięki temu bardzo łatwo zorientuje się, co jest korzystne dla pompy, w jakich warunkach działa ona dobrze i oszczędnie. Z drugiej strony – czego należy unikać oraz na co nie można nigdy liczyć, ogrzewając dom pompą.

Przede wszystkim trzeba podkreślić, że pompa tak naprawdę nie jest źródłem ciepła. Ona jedynie pobiera to ciepło z otoczenia, przekształca je na użyteczną dla nas postać, a następnie przekazuje do wnętrza budynku. Co znaczy, że ciepło w pompie nie powstaje. To jest podstawową różnicą w porównaniu z kotłem, czyli urządzeniem, w którym ciepło pozyskuje się na skutek spalania paliwa (gazu, węgla itd.).

Dlatego w układzie z pompą ciepła zawsze wyróżniamy jeszcze dwa zasadnicze elementy – tzw. źródło dolne oraz źródło górne.

Źródłem dolnym jest ten element otoczenia, z którego pompa pobiera ciepło – powietrze, grunt, wody powierzchniowe lub podziemne. Oczywiście, wraz z instalacją do poboru ciepła. W przypadku dominujących obecnie pomp powietrze/woda, służą do tego wbudowany w pompę wentylator i wymiennik ciepła. Natomiast gdy ciepło czerpane jest z gruntu, instalacja jest znacznie bardziej skomplikowana, gdyż niezbędne są wykopy lub odwierty wraz z ułożonymi w nich rurami, w których krąży odbierający ciepło płyn. Źródło górne zaś to instalacja grzewcza w budynku, złożona z grzejników, podłogówki (ewentualnie także ogrzewania sufitowego albo



Pompa to urządzenie czyste, bezobsługowe i przyjazne dla środowiska. NIBE-BIAWAR



Airwell

Pompa ciepła powietrze-powietrze Airwell HDHC

- **Jakość i wydajność** – klimatyzator HDHC znajduje się na liście zielonych urządzeń ZUM i spełnia wymagania techniczne określone w programie „Czyste Powietrze 2024”.
- **Niezawodna praca** – grzanie przy ekstremalnie niskich temperaturach, aż do -25°C, dzięki wbudowanym grzałkom tacy ociekowej i sprężarki.
- **Ekonomiczne rozwiązanie** – osiąga najwyższą klasę efektywności energetycznej A+++, SCOP od 5,1 do 5,4, SEER od 8,5 do 8,6.
- **Innowacyjna konstrukcja** – czas demontażu tacy ociekowej, silnika i wirnika skrócony do jedynie 5 minut.
- **Wydajne rozwiązanie** – zapewnia efektywne chłodzenie latem oraz grzanie zimą.
- **Komfort użytkowania** – łatwe sterowanie za pomocą aplikacji AirHome.



hydropoldekor

www.hydropol.com

REKLAMA

eprasa.pl 2f1cf37da5

ściennego) oraz rur, rozdzielaczy i rozmaitej armatury hydraulicznej.

Każda pompa ciepła jest w swej pracy ściśle uzależniona od parametrów źródła dolnego i górnego. Przede wszystkim źródło dolne musi być odpowiednio wydajne. Jeżeli z niego nie uda się zaczerpnąć potrzebnej ilości ciepła, to nawet najwyższej jakości pompa na niewiele się przyda. To zasadniczy problem w przypadku wszystkich wersji powietrznych, gdyż z powietrza o temperaturze -15°C czy -20°C bardzo trudno jest odbierać ciepło. Ponadto spadek temperatury źródła dolnego nieuchronnie oznacza obniżenie sprawności urządzenia (niższy wskaźnik COP), a więc mniej ekonomiczną pracę. Oczywiście, jedne radzą sobie w takich trudnych warunkach nieco lepiej, inne zaś gorzej. Dlatego zanim kupimy pompę, naprawdę warto sprawdzić jaką moc i sprawność podaje producent także w bardzo niskiej temperaturze, a nie jedynie standardowo przy +7°C.

Na temperaturę zewnętrzną w zasadzie nie mamy wpływu. Natomiast możemy zadbać o to, aby temperatura w obiegu źródła górnego była możliwie niska. Obowiązuje tu bowiem zasada, że im jest ona niższa, tym pompa pracuje z wyższą sprawnością (bardziej oszczędnie), a zwykle osiąga też większą moc. Pamiętając o tych zależnościach łatwo zrozumiemy dlaczego do pracy z pompami najczęściej zalecane jest ogrzewanie podłogowe, w którym temperatura wody na zasilaniu nie przekracza 35°C. Bardzo ważny jest też sposób sterowania pracą – najlepszym rozwiązaniem jest automatyka, która utrzymuje temperaturę wody na najniższym możliwym poziomie, przy którym w pomieszczeniach jest wystarczająco ciepło.

Można tu sformułować dwie podstawowe wskazówki dla wszystkich użytkowników pomp ciepła:

- pożądane jest utrzymywanie jak najniższej temperatury wody w obiegu c.o. (po stronie źródła górnego);
- spadek temperatury po stronie źródła dolnego powoduje spadek sprawności pompy, a zwykle także jej mocy.

CZY CHIŃSKIE ZNACZY ZŁE?

Od kilku miesięcy mamy do czynienia ze swoistą nagonką skierowaną przeciwko niektórym pompom ciepła. W myśl schematu, że urządzenia działają źle i nieekonomicznie, bo są chińskiej produkcji i nie mają certyfikatów potwierdzających deklarowane parametry. Oczywiście, najpewniej i takie się zdarzają. Tym bardziej, że w rekordowym pod względem sprzedaży 2022 r. pojawiły się na rynku firmy bez żadnego doświadczenia w branży i odpowiedniego zaplecza technicznego, które zaczęły importować pompy. Nie bardzo przejmując się tym, jakie to są urządzenia, gdyż rynek wchłaniał praktycznie wszystko, zaś importer mógł nieźle zarobić.

Problem nie polega jednak na tym, czy urządzenie jest z Chin, Korei, Malezji lub jeszcze innego kraju. Prawda wygląda tak, że nawet wielkie światowe firmy, w tym europejskie, także sprzedają pompy wyprodukowane w Chinach. I wcale nie są one złe. Bywa i tak, że urządzenia sprzedawane pod rozmaitymi markami, różniące się jedynie logo i detalami obudowy, mają identyczną charakterystykę, gdyż faktycznie wytwarzane są w tej samej fabryce w Państwie Środka. W Chinach też są solidni producenci, już z wieloletnim doświadczeniem i dbający o jakość produkcji. Z kolei obecne na naszym rynku od lat firmy-importerzy dbają o swoją pozycję i renomę, i wiedzą z kim warto współpracować. Natomiast zakup od firmy-krzak, która nie ma żadnego doświadczenia w pompach – nieuchronnie obarczony jest dużym ryzykiem. Możemy trafić dobrze i kupić urządzenie przyzwoitej jakości w niskiej cenie albo wyrzucić w błoto przynajmniej kilkanaście tysięcy złotych.

Zasadniczym problemem bardzo często okazuje się być nie zła jakość samej pompy, lecz jej nieodpowiedni dobór do konkretnego budynku. Bowiem nawet obiektywnie dobry sprzęt nie będzie efektywny i oszczędny, jeżeli trafi do fatalnie ocieplonego domu o dużych stratach ciepła, w którym wymagana do zapewnienia komfortu cieplnego temperatura wody w obiegu c.o. musi być wysoka. W takim budynku nie sprawdzi się żadna pompa.

Kolejną przyczyną kłopotów może być wadliwy montaż. Jeżeli wezmą się za to wykonawcy bez doświadczenia w pompach ciepła, a do tego zwyczajnie niestaranni, to otrzymamy niemal pewny przepis na katastrofę. Przynajmniej energetyczną, gdyż rachunki za prąd mogą być szokujące. Tu również obowiązuje stara zasada, że zły wykonawca jest w stanie zepsuć choćby i najlepszy materiał. Trzeba podkreślić, że pompy różnią się od kotłów w sposób zasadniczy. Dlatego nawet wykonawca, całkiem dobrze radzący sobie z instalacjami kotłowymi może popełniać istotne błędy, gdy zacznie zakładać pompy.

Wreszcie sam etap eksploatacji ma bardzo duże znaczenie. Pompy ciepła to urządzenia wyjątkowo wrażliwe na parametry pracy całego układu grzewczego – przede wszystkim temperaturę wody w obiegu, jej przepływ, odpowiednią długość cyklów pracy. Ma to o wiele większy wpływ na skuteczność i koszty ogrzewania, niż np. w układzie z kotłem kondensacyjnym. O ile podniesienie temperatury wody w obiegu może nie mieć praktycznie wpływu na sprawność kot-



Wykonanie instalacji gruntowej jest dość kłopotliwe i sporo kosztuje. Jednak zyskujemy źródło dolne o stabilnej temperaturze. DANFOSS



Montaż pompy typu powietrze/woda jest prosty, gdyż nie wykonujemy instalacji po stronie źródła dolnego. SOLPLANET

eprasa.pl 2f1cf37da5

ła, to w systemie z pompą spowoduje wzrost rachunków nawet o kilkadziesiąt procent.

JAKIE SĄ RODZAJE POMP?

Pompy ciepła można podzielić, biorąc pod uwagę wiele kryteriów. Chyba najczęściej spotykanym jest ten uwzględniający rodzaj źródła dolnego oraz górnego. Mówimy wówczas np. o pompach:

- powietrze/woda – czerpiących ciepło z powietrza zewnętrznego i przekazujących je do wodnej instalacji c.o. z grzejnikami lub podłogówką;
- powietrze/powietrze – również odbierających ciepło z powietrza, ale przekazujących je do pomieszczeń za pomocą nadmuchowych jednostek wewnętrznych, analogicznie jak w klimatyzatorach;
- grunt (solanka)/woda – tu źródłem dolnym jest grunt, górnym zaś wodna instalacja c.o.;
- woda/woda – ciepło pochodzi z wód podziemnych albo powierzchniowych (staw, rzeka) i trafia do wodnego układu centralnego ogrzewania.

Ta klasyfikacja jest niezwykle ważna przynajmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, rodzaj źródła dolnego determinuje niezbędny zakres i koszt prac na zewnątrz budynku. Zaś dokładniej rzecz ujmując, w przypadku pomp powietrznych takich właściwie nie ma. Natomiast wykonanie wykopów na tzw. poziomy kolektor gruntowy lub odwiertów na sondy pionowe to poważne i kosztowne przedsięwzięcie. Co więcej, zwykle oznacza to istne zdemolowanie otoczenia domu. Nie powinno więc specjalnie dziwić, że to pompy powietrzne zdominowały nasz rynek. Ponadto właściciele domów modernizowanych prawie zawsze wybierają właśnie je, gdyż nie chcą niszczyć trawnika i ogrodu.

Po drugie, rodzaj źródła dolnego i górnego ma zasadniczy wpływ na sposób pracy samej pompy. Łącznie z tym, jaką moc i sprawność ona osiąga. Bowiem powietrze zewnętrzne to wyjątkowo niestabilne źródło ciepła. Jego temperatura w sezonie grzewczym zmienia się przecież od ok. +10°C do nawet -20°C. Spadek mocy i sprawności przy niskiej temperaturze zewnętrznej jest więc nieuchronny. A to przecież właśnie wtedy zapotrzebowanie na ciepło jest w budynku największe. Mamy zatem coś na kształt rozwierających się nożyc – im robi się zimniej i zapotrzebowanie na ciepło rośnie, tym mniej, a przy tym drożej, dostarcza go pompa. Jest to szczególnie odczuwalne w modernizowanych domach z grzejnikami ściennymi, które powinny być wtedy zasilane wodą o dość wysokiej temperaturze. Z jej zapewnieniem większość pomp ma zaś poważny problem.

Pod tym względem, charakterystyka pomp gruntowych lub wykorzystujących wody podziemne jest znacznie korzystniejsza. Temperatura gruntu pozostaje bowiem w miarę stabilna przez cały sezon grzewczy, nawet w czasie największych mrozów. Dzięki temu pompa ma zapewnione źródło ciepła o stałych parametrach i jej sprawność zawsze jest wysoka, nawet w najgorsze mrozy. Dlaczego więc to jednak pompy powietrze/woda zawojowały rynek? Zdecydowała ekonomia, czyli znacznie niższe koszty wykonania kompletnej instalacji oraz łatwość przeprowadzenia niezbędnych prac.

Jednak warto zaznaczyć, że popularność urządzeń gruntowych rośnie. I najpewniej będzie rosła dalej. Pompy trafiają bowiem coraz częściej do domów, w których zało-

REKLAMA

MODENA

pompa ciepła powietrze/woda monoblok

R32

Pompa ciepła typu monoblok dla ogrzewania, chłodzenia i wytwarzania c.w.u.

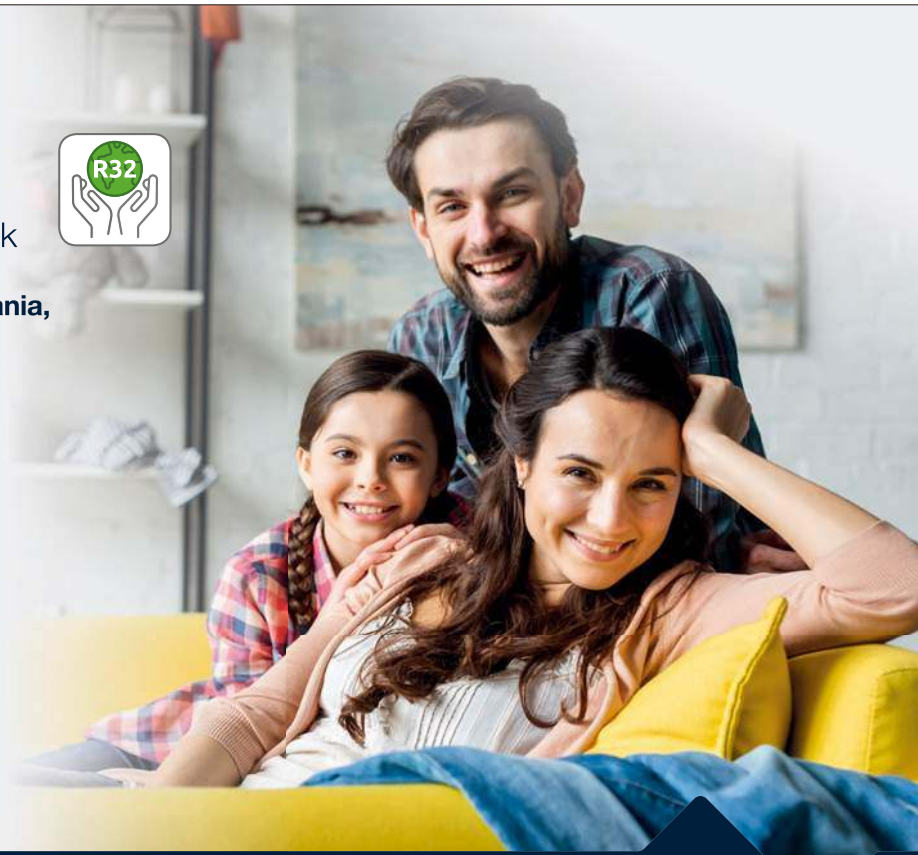
Rozwiązanie przyjazne dla środowiska

Czynnik chłodniczy R32

5 lat gwarancji

Szeroki zakres mocy od 4 do 16 kW





www.dedietrich.pl

De Dietrich

eprasa.pl 2f1cf37da5



Pompa typu split składa się z dwóch jednostek – zewnętrznej i wewnętrznej. Ich połączenie to zadanie dla fachowca z odpowiednim sprzętem, umiejętnościami i uprawnieniami. FREE/GREE



Monoblok ma wszystkie elementy zamknięte w jednej obudowie. Musi być więc zabezpieczony przed zamarzaniem wody. FREE/GREE

żenie urządzeń powietrznych jest skrajnie trudne lub wręcz niemożliwe. Chodzi np. o budynki na małych posesjach, a szczególnie w zabudowie szeregowej. W ich przypadku niezwykle trudno jest bowiem spełnić obowiązujące normy emisji hałasu. Niestety na takiej małej działce na potrzeby pompy gruntowej trzeba wykonać odwierty, a jest to najbardziej kosztowny (chociaż bardzo dobry) wariant źródła dolnego.

CZYM SIĘ RÓŻNI SPLIT OD MONOBLOKU?

Split, monoblok, hydrosplit – to trzy warianty najpopularniejszych obecnie pomp powietrze/woda. Każdy z nich wymaga nieco innego sposobu połączenia z resztą instalacji grzewczej. Co więcej, chociaż każdy z tych rodzajów może teoretycznie charakteryzować identyczna sprawność, to w rzeczywistości różnica w sposobie montażu może doprowadzić do istotnych różnic.

Split to pompy składające się z dwóch jednostek – zewnętrznej i wewnętrznej. Łączą je rurki, w których przepływa gazowy czynnik roboczy oraz przewody elektryczne. Montaż wymaga użycia specjalistycznego sprzętu (np. pompy próżniowej) oraz szczególnych kwalifikacji wykonawcy. Zaletą jest natomiast fakt, że jednostki zewnętrznej oraz rurociągów nie trzeba zabezpieczać przed mrozem, gdyż wszystkie elementy, w których krąży woda znajdują się wewnątrz budynku, a więc z założenia po ciepłej stronie.

Monoblok to natomiast pompy których wszystkie istotne elementy znajdują się w jednostce montowanej na zewnątrz. Do budynku trzeba wprowadzić jedynie przyłącza wodne (hydrauliczne) oraz przewody elektryczne. Pod pewnymi względami montaż takiej pompy jest łatwiejszy, a przede wszystkim nie wymaga od wykonawcy użycia specjalistycznego sprzętu, ani posiadania tzw. uprawnień f-gazowych. Niestety, taka pompa wymaga wykonania zabezpieczenia przed zamarznięciem wody w układzie, w jednostce zewnętrznej. Najczęściej wybiera się u nas sposób prosty i pewny, zastępując zwykłą wodę roztworem płynu niezamarzającego. Dość często w takich układach montuje się także wymiennik ciepła. W efekcie powstają dwa obiegi:

- pomiędzy pompą i wymiennikiem – z płynem niezamarzającym;
- pomiędzy wymiennikiem i resztą instalacji grzewczej – z wodą.

Robi się tak, np. jeżeli nadrzędnym celem jest ograniczenie ingerencji w istniejący system c.o. Na przykład, część za wymiennikiem może nadal być typu otwartego, z kotłem na paliwo stałe, czy kominkiem z płaszczem wodnym. Zastosowanie wymiennika ma jednak wady. Zawsze wiąże się z pewną stratą temperatury. Na przykład po stronie pompy płyn ma 35°C, zaś za wymiennikiem 33°C. Jeżeli zaś wymiennik nie będzie wystarczająco duży (a taki jest drogi), to różnica temperatury będzie większa, co odbije się negatywnie na kosztach eksploatacji, gdyż trzeba będzie podnieść temperaturę po stronie pompy. W praktyce więc montaż monobloku – z pozoru bardzo prosty – wcale taki łatwy nie jest. Co więcej, bardzo często podejmują się go instalatorzy, którzy wcześniej nie mieli do czynienia z pompami ciepła i zakładali jedynie kotły. Niestety, takie doświadczenie nie zawsze wystarcza.

Hydrosplit, czyli ostatni z omawianych typów, stanowi niejako rozwinięcie idei monobloku. Tu również mamy jednostkę zewnętrzną do której prowadzą przyłącza wodne i konieczne jest zapewnienie zabezpieczenia przed mrozem. Jednak hydrosplit wyposażony jest także w szczególnego rodzaju moduł wewnętrzny. W nim znajduje się naczynie wzbiorcze, inna niezbędna armatura, a nawet zasobnik c.w.u. Wszystko już fabrycznie dobrane i zamknięte w zwartej, estetycznej obudowie.

JAKA JEST PRAWDZIWA MOC POMPY?

Na pierwszy rzut oka dobór pompy o właściwej mocy może wydawać się bardzo prostą sprawą. Każdy producent podaje przecież moc urządzenia, tak samo jak chociażby moc kotła. I właśnie tu kryje się pułapka. Bowiem moc pomp ciepła nie jest wartością stałą. W katalogach wyeksponowana jest tzw. moc nominalna. Natomiast to jaka będzie ona w rzeczywistości zależy od warunków eksploatacji – temperatury po stronie źródła dolnego oraz źródła górnego. Szczególnie wyraźnie widać to w przypadku pomp powietrze/woda, gdyż temperatura powietrza zewnętrznego – czyli ich źródła dolnego – zmienia się w ogromnym zakresie. Na rynku są wprawdzie pompy, które utrzymują stałą moc grzewczą nawet przy temperaturze -20°C, jednak bez porów-

eprasa.pl 2f1cf37da5

nania więcej jest takich, których moc spada. Zwykle, niestety, bardzo mocno. My weźmiemy jako przykład niedrogą pompę o przeciętnych parametrach. Będzie ona znacznie bardziej reprezentatywna dla naszego rynku. Nawet przy niskiej temperaturze wody zasilającej (na wyjściu z pompy), widać duży spadek mocy wraz ze spadkiem temperatury powietrza zewnętrznego. Zależność przedstawia się dla niej następująco:

- +7°C – 7,8 kW;
- 0°C – 5,2 kW;
- -7°C – 4,1 kW;
- -15°C – 3,5 kW;
- -20°C – 1,9 kW.

Warto podkreślić, że wraz z obniżeniem się temperatury z +7°C do -7°C moc grzewcza spadła niemal o połowę. Bardzo duża jest też różnica pomiędzy -15°C oraz -20°C. Ale zauważmy, że są to parametry osiągane przy tzw. niskich parametrach wody w obiegu, gdy jest ona podgrzewana do zaledwie 35°C, czyli jak na potrzeby podłogówki. I to takiej dobrze wykonanej.

Co się zaś stanie, jeżeli pompa będzie musiała podgrzewać wodę znacznie bardziej, do 45°C lub 55°C, choćby w domu z typowymi grzejnikami ściennymi? Te dane ujęliśmy w tabeli. Szczególnie pouczające jest przyjrzenie się ostatniej kolumnie (temperatura zasilania 55°C). Jeszcze przy -7°C na dworze jest całkiem przyzwoicie, w sumie niewiele gorzej, niż przy bardzo niskiej temperaturze zasilania. Jednak przy -15°C – mamy prawdziwy dramat, moc grzewcza poniżej 1 kW jest właściwie symboliczna.

Nieuchronnie pojawia się pytanie, czy ta konkretna pompa, o powyższych parametrach, to złe urządzenie? Nie, jeżeli będzie pracować w odpowiednich warunkach. Całkiem dobrze sprawdzi się w budynku z niskotemperaturowym ogrzewaniem podłogowym i drugim źródłem ciepła – kotłem uruchamianym, gdy temperatura zewnętrzna spada wyraźnie poniżej 0°C. W gruncie rzeczy to przecież klasyczny układ biwalentny, bardzo popularny w wielu domach. Jeżeli od pompy wymagamy więcej – np. ma ona zasilać typowe grzejniki ścienne – to powinniśmy poszukać innego modelu.

Moc grzewcza przykładowej pompy ciepła w zależności od warunków pracy.

		Moc grzewcza [kW] przy danej temperaturze zasilania		
		35°C	45°C	55°C
Temperatura powietrza zewnętrznego [°C]	+7	7,8	7,5	7,0
	0	5,2	5,0	4,7
	-7	4,1	4,0	3,8
	-15	3,5	3,5	0,9
	-20	1,9	1,3	0,5

JAK TEMPERATURA WODY WPŁYWA NA SPRAWNOŚĆ POMPY?

O sprawności pompy, zwykle wyrażanym za pomocą współczynnika COP, mówi się bardzo często. Jednak wiele osób nie do końca zdaje sobie sprawę z tego, że to właśnie sprawność ma zasadnicze znaczenie dla tego ile zapłacimy za ogrzewanie domu.

REKLAMA



eprasa.pl 2f1cf37da5



Sprawność pompy nie jest stała. Dlatego zawsze pytajmy nie o to ile ona wynosi, ale ile wynosi w konkretnych warunkach. Niektóre radzą sobie całkiem nieźle przy pracy na tzw. wysokich parametrach. AIRWELL (HYDROPOL-DEKOR)

Współczynnik COP tej samej przykładowej pompy ciepła w zależności od warunków pracy.

		Współczynnik sprawności COP przy danej temperaturze zasilania		
		35°C	45°C	55°C
Temperatura powietrza zewnętrznego [°C]	+7	4,4	3,2	2,5
	0	3,2	2,6	2,0
	-7	2,8	2,4	1,8
	-15	2,7	2,3	2,1
	-20	2,7	2,2	1,8



Zwykle to ogrzewanie podłogowe uznaje się za najlepszy wybór w domu z pompą ciepła. W tym przypadku łatwo jest bowiem utrzymać niską temperaturę wody w obiegu c.o, a równocześnie uzyskać dużą moc grzewczą. RWC

Współczynnik sprawności COP obrazuje bowiem proporcję pomiędzy ilością energii przekazywanej jako ciepło do budynku przez pompę oraz ilością zużywanej przy tym energii elektrycznej. COP równy 4 oznacza, że zużywając 1 kWh prądu (za niego płacimy) uzyskujemy 4 kWh ciepła. Jeżeli będzie on wynosił 3, to na 1 kWh prądu przypadną 3 kWh ciepła. Im więc jest on wyższy, tym większy udział w ogrzewaniu budynku ma darmowa energia pobierana z zewnątrz, mniejszy zaś – drogi prąd.

Bardzo dobre pompy uzyskują średnią wartość COP w ciągu sezonu nawet ok. 5 przy ogrzewaniu niskotemperaturowym (podłogówka) oraz 3,0–3,5 w połączeniu z grzejnikami. Różnica jest duża, gdyż znaczenie ma tu temperatura do jakiej urządzenie musi podgrzewać wodę w obiegu c.o. Jak zaś będzie wyglądać sprawność naszej pompy-przeciętniaka z poprzedniego przykładu? Te dane zamieściliśmy w kolejnej tabeli. Widać, że nawet przy wysokiej temperaturze zewnętrznej +7°C, a więc w korzystnych warunkach, podniesienie temperatury wody drastycznie pogarsza sprawność – od dobrej wartości 4,4 do zaledwie 2,5. To przekłada się zaś wprost na rachunki za prąd.

NISKOTEMPERATUROWO, CZYLI JAK?

Warto też zauważyć, że wymuszenie wysokiej temperatury wody 55°C psuje w przypadku tej pompy sprawność bardziej, niż nawet największy mróz. Chociaż trzeba znaczyć, że akurat to urządzenie ewidentnie nie nadaje się do ogrzewania wysokotemperaturowego. Niektóre inne modele są w takich warunkach o wiele lepsze.



Dobre sterowanie ma zapewnić komfort cieplny przy jak najniższej temperaturze wody w obiegu. Wówczas pompa pracuje najbardziej oszczędnie. NIBE-BIAWAR

eprasa.pl 2f1cf37da5

POMPY CIEPŁA Z DOFINANSOWANIEM

NIBE



nibe.pl

Spotkajmy się na targach:

enex MIASTOZE
POWERED BY GLOBEnergia

7-8.02.2024

Targi ENEX w Kielcach
Hala E, stoisko E-39 w strefie MiastOZE

WARSAW HVAC EXPO

27-29.02.2024

Warsaw HVAC Expo w Nadarzynie
Hala E, stoisko E4.46b

eprasa.pl 2f1cf37da5



Duży mróz oznacza najtrudniejsze warunki – zapotrzebowanie na ciepło wówczas rośnie, zaś efektywność pompy spada. GALMET

Jednak pompa z naszego przykładu nie jest bynajmniej przypadkiem odosobnionym. Generalnie wymuszanie pracy na tzw. wysokich parametrach fatalnie odbija się na sprawności i mocy niemal każdej z nich. Trzeba tu od razu poczynić zastrzeżenie, że 50°C czy 55°C to dużo dla pompy ciepła. Zwykle oznacza granicę jej możliwości. Natomiast w przypadku kotła – nawet gazowego kondensacyjnego – byłyby to znakomite parametry, umożliwiające wybitnie oszczędną pracę. Nie ma więc co się dziwić, że system grzewczy świetnie współpracujący z kotłem, w połączeniu z pompą ciepła może okazać się niewydolny.

O co więc należy zadbać, żeby pompa mogła działać efektywnie? Priorytetem jest zapewnienie jak najniższej temperatury wody w obiegu. Bowiem na drugi zasadniczy czynnik, czyli temperaturę zewnętrzną, nie mamy wpływu. Jedyne, co możemy z tym zrobić, to kupić taki model pompy, który pracuje dobrze w niskiej temperaturze zewnętrznej.



Grzejniki kanałowe z wentylatorami wymuszającymi ruch powietrza będą znacznie bardziej efektywne niż podłogówka pokryta grubym parkietem lub wykładziną. VERANO

O CO TRZEBA ZADBAĆ?

Pierwszym krokiem każdego, kto planuje założyć pompę ciepła, powinno być sprawdzenie, czy straty ciepła w budynku da się ograniczyć. Oczywiście, zachowując racjonalny poziom kosztów i zakresu prac. W starszych domach powinna to być rozsądnie przeprowadzona termomodernizacja. Wymiana nieszczelnych okien czy docieplenie dachu i ścian mogą diametralnie zmienić sytuację. Natomiast w domach dopiero projektowanych warto pomyśleć np. o wentylacji z rekuperatorem, gdyż przy obecnych wymaganiach pogrubianie izolacji przegród wiele już nie zmieni. Nie chodzi tylko o ograniczenie wymaganej mocy grzewczej. Jeżeli ograniczymy straty ciepła w pomieszczeniach, to do ich ogrzania wystarczy woda o niższej temperaturze – nawet jeżeli wciąż będą służyć temu te same grzejniki.

Kolejna sprawa to wyeliminowanie z instalacji c.o. oraz w ogóle z budynku, elementów, które wymuszałyby podniesienie temperatury wody. Tu świetnym przykładem może być ogrzewanie podłogowe. Dokładniej rzecz ujmując, chodzi o sposób wykończenia takiej podłogi. Jeżeli podłogówkę zasila kocioł to mamy w tej kwestii sporą swobodę. Oczywiście, o puszystych dywanach lub o grubym klasycznym parkiecie lepiej jest od razu zapomnieć. Jednak cienkie wykładziny tekstylne, niezbyt gruba drewniana mozaika lub laminowane panele są do przyjęcia. Wprawdzie wyraźnie gorzej niż np. gres przewodzą ciepło, lecz łatwo można to zrównoważyć. Wystarczy po prostu podnieść temperaturę zasilania, dajmy na to z 40°C do 50°C (jako dopuszczalne maksimum przyjmuje się 55°C). Co się jednak stanie, jeżeli zamiast kotła będziemy mieć pompę ciepła? Tą metodą „zabijemy" sprawność pompy, bo przecież będzie ona musiała podgrzewać wodę niemal jak dla grzejników. Dlatego w domu z pompą ciepła trzeba szczególnie zadbać o to jak zostanie wykonane ogrzewanie podłogowe. Jeżeli koniecznie chcemy mieć panele lub wykładzinę to nie wystarczy, że pro-

eprasa.pl 2f1cf37da5

Wydajne i energooszczędne ogrzewanie?

POSTAW NA

POMPY CIEPŁA GREE VERSATI

i ciesz się niższymi rachunkami przez cały rok.

- Pompy powietrze-woda typu **Split, Monoblok i All in One.**
- **Dofinansowanie** w ramach dotacji dla budynków mieszkalnych.
- Szybka integracja z **systemem domu inteligentnego** opartego na protokołach Modbus.
- Zdalne sterowanie poprzez **dedykowaną aplikację.**
- Niezawodne działanie nawet przy -25°C dzięki dwustopniowej sprężarce rotacyjnej.

R32 CZYNNIK CHŁODNICZY

KLASA ENERGETYCZNA A+++



5 LAT GWARANCJI

www.gree.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5



ZDANIEM EKSPERTA

Dariusz Król
Heat Pumps Sales Manager
SOLPLANET

Czy można zaoszczędzić na eksploatacji pompy ciepła?

W pierwszej kolejności powinniśmy zrobić wszystko, żeby zejść z parametrem grzania jak najniżej, zapewniając jednak komfort cieplny. Do uzyskania 24°C w domu potrzeba bowiem dużo więcej energii niż przy 21°C czy 22°C. Podobnie jest z grzaniem c.w.u. Wielu użytkowników ma ustawioną temperaturę w granicach 50°C, gdy zwykle wystarczy nawet 10°C mniej, zaś różnica w poborze prądu będzie bardzo duża.

Kolejnym elementem wpływającym na pobór prądu jest sposób sterowania temperaturą. Z reguły mamy do wyboru grzanie prostą lub krzywą grzewczą. Prosta to ustawienie na sztywno temperatury wody, która ma zasilać instalację grzewczą i ewentualnie ręczna zmiana tego parametru, gdy przyjdą mrozy lub zrobi się cieplej. Najkorzystniejsze jest jednak dobranie odpowiedniej krzywej grzewczej, gdzie parametr grzania wody zależy od temperatury zewnętrznej. Nie dość, że wpływa to na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, to jeszcze jest to bardzo wygodne dla użytkownika. Ustawienie odpowiedniej krzywej grzewczej i jej korekty to coś co zwykle wymaga sporo czasu, często całego sezonu grzewczego. Efekt końcowy będzie jednak bardzo zadowalający.

Oprócz wyboru krzywej grzewczej do sterowania pompą ciepła, możemy również zastosować termostat pokojowy. Będzie on nadzorował temperaturę wewnątrz budynku tak żeby nie przegrzewać pomieszczeń. Gdy temperatura przekroczy zadaną, informacja o tym trafi do pompy, a ta zmniejszy obroty lub całkowicie wyłączy sprężarkę.

Zasadniczą kwestią jest przystosowanie naszego budynku oraz instalacji c.o. do pracy z pompą ciepła. Jeśli dom nie jest odpowiednio docieplony, między oknami mamy szpary, a grzejniki wymagają bardzo wysokiej temperatury zasilania, to niestety nie ma mowy o ekonomicznym działaniu ogrzewania niskotemperaturowego, jakim jest pompa ciepła. Żadne zmiany ustawień tu nie pomogą. Pomyślmy więc wcześniej o tym, żeby zrobić dobry audyt energetyczny, przystosować instalację grzejnikową oraz wykonać pełną termomodernizację korzystając z dostępnych programów dofinansowań.

ducent dopuszcza ich układanie na ogrzewaniu podłogowym. Sama taka deklaracja oznacza jedynie, że w takich warunkach z wyrobu nie powinny uwalniać się szkodliwe substancje, ani nie ulegnie on uszkodzeniu. Nie gwarantuje to jeszcze dobrego przewodzenia ciepła, czyli niskiego oporu cieplnego. Oznacza się go symbolem *R*. Nie powinien on przekraczać 0,10 m^2·K/W, im będzie niższy tym lepiej. Takie cechy mają np. niektóre panele winylowe – cienkie lub z rdzeniem mineralnym. Bardzo ważne jest też zastosowanie specjalnego podkładu, gdyż standardowy zadziała po prostu jak izolator.



Kocioł gazowy może z powodzeniem pełnić rolę tzw. szczytowego źródła ciepła – uruchamia się automatycznie, gdy pompa nie wystarcza. VIESSMANN

Tego rodzaju przykłady można mnożyć. Tu podamy tylko jeden, za to występujący często. W układach z kotłem powszechną praktyką jest stosowanie niezbyt dużych zasobników c.w.u. (do 120 l), podgrzewanie w nich wody do ok. 50°C, po czym mieszanie jej z zimną w kranach. Na pracę kotłów nie ma to negatywnego wpływu, z pompami ciepła jest jednak inaczej. Pompa łatwiej i taniej podgrzeje większą ilość wody do niższej temperatury, np. 40°C, niż mniejszą ilość do wyższej temperatury. Właśnie dlatego wraz z pompami ciepła stosuje się duże zasobniki c.w.u., najczęściej o pojemności ok. 200 l. Ponadto muszą mieć one specjalną konstrukcję, np. o bardzo dużej powierzchni wężownicy, żeby przekazywanie ciepła było efektywne.

Wreszcie kolejna bardzo ważna kwestia to dobre sterownie. Zwykle się go nie docenia, a nawet prawidłowo zbudowany system grzewczy będzie działał nieekonomicznie i po prostu źle przy nieodpowiednim sterowaniu. Co do zasady, najkorzystniejsze jest w przypadku pompy ciepła działanie z właściwie dobraną tzw. krzywą grzewczą. Krzywa pokazuje zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną oraz temperaturą wody zasilającej w obiegu c.o. Chodzi o to, że im cieplej robi się na zewnątrz, tym mniej gorącą wodę może przygotowywać pompa, żeby pokryć straty ciepła. Dzięki temu, gdy na zewnątrz jest np. 0°C, grzejniki mogą być zasilane wodą o temperaturze 40°C, a nie 55°C. Dobranie właściwej krzywej grzewczej jest nie tyle trudne, co czasochłonne, gdyż zwykle wymaga wielokrotnego wprowadzania korekt, tak aby uwzględnić specyfikę budynku – chociażby to jak szybko się on wychładza. Dobrze dopasowana krzywa grzewcza daje jednak duże oszczędności. Natomiast ustawienie w pompie stałej temperatury zasilania (o ile nie jest ona bardzo niska) oznacza marnowanie potencjału urządzenia. W takim trybie wymuszamy bowiem podgrzewanie wody przez pompę bardziej, niż to konieczne, co przekłada się na wzrost rachunków.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Smart rewolucja od Galmet



Przedstawiamy pompę ciepła Airmax³ w nowej odsłonie. Nowy Airmax 3. generacji to teraz pompa ciepła w wersji „S" jak Smart Home Center. Każdy zestaw z pompą ciepła Airmax³ stanowi centrum inteligentnego domu, a użytkownik wraz z pompą ciepła otrzymuje serce systemu – centralę Smart Home Sinum.

Jedna aplikacja może teraz inteligentnie sterować całym systemem ogrzewania, chłodzenia i wentylacji domu oraz roletami, oświetleniem, gniazdkami, czujnikami wilgotności, otwarcia okien i centralą alarmową. To prawdziwe centrum zarządzania nowoczesnym domem.

System Smart Home Sinum w zestawie z pompą ciepła Airmax³ kompleksowo zarządza również pracą innych urządzeń Galmet w tym rekuperatorów Zephyr. Łączy ich funkcjonalności i optymalizuje pracę, co zwiększa wydajność systemu i zapewnia większy komfort. To inteligentne rozwiązanie, które zapewnia optymalne warunki w Twoim domu, zarówno w zakresie temperatury, jak i jakości powietrza.

Dodatkowo w aplikacji Smart Home Sinum od Galmet znajdziemy wszystkie najważniejsze informacje o swoim domu. Można ją dowolnie konfigurować według swoich preferencji, dodając do widoku głównego ulubione pomieszczenia, urządzenia, sceny czy automatyzacje. Co więcej, mamy dostęp do wszelkiego rodzaju statystyk i pełną kontrolę nad parametrami w każdym pomieszczeniu. Oprócz standardowych ustawień możemy również projektować tzw. „sceny", w których określamy zależności pomiędzy elementami systemu np.: otwarcie okna > redukcja ogrzewania (pompa ciepła) > wyłączenie wentylacji (rekuperator).

Oto co sprawia, że pompa ciepła Airmax³ w nowej odsłonie jest absolutnie wyjątkowa.

1. Airmax³ – serce Twojego inteligentnego domu.
2. Jedna aplikacja, pełna kontrola.
3. Idealne połączenie z rekuperatorami Zephyr.
4. Encyklopedia wiedzy o Twoim domu.
5. Dom taki jak chcesz.
6. Aktualizacje zdalne, jak na smartfonie.
7. Predykcja pogody.

Funkcją, która wyjątkowo przypadła do gustu instalatorom i serwisantom jest możliwość aktualizacji zdalnej sterowników pompy ciepła Airmax³ oraz rekuperatora Zephyr. Dzięki systemowi Sinum aktualizacje pompy ciepła i rekuperatora pobierane są automatycznie, zupełnie jak w Twoim smartfonie.

Oszczędność kosztów ogrzewania i dodatkowy komfort zapewnia nie tylko integracja wszystkich systemów, ale również korzystanie z „predykcji pogody". Ta wyjątkowa funkcja sprawia, że pompa ciepła Airmax³ z wyprzedzeniem wie, kiedy nadejdą cieplejsze czy chłodniejsze dni. Dzięki temu jest jeszcze bardziej ekonomiczna i lepiej dopasowuje się do potrzeb każdego użytkownika.

Zestawy Airmax³ i Zephyr w wersji Smart Home Sinum to najwydajniejsze Smart rozwiązanie Galmet!



Galmet

Galmet Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Raciborska 36, 48-100 Głubczyce
tel. 77 403 45 00, fax 77 403 45 99
www.galmet.com.pl



eprasa.pl 2f1cf37da5

Jaką pompę ciepła wybrać do domu z grzejnikami?

Trudniej, niż do domu z ogrzewaniem podłogowym, jest dobrać pompę ciepła do budynku, w którym są grzejniki ścienne. Szczególnie starszego, do ogrzewania którego potrzeba znacznie więcej ciepła, niż w nowym. Jakie cechy koniecznie musi mieć wówczas pompa oraz reszta instalacji grzewczej?



Planując ogrzewanie domu z grzejnikami za pomocą pompy ciepła trzeba pamiętać przede wszystkim o trzech zasadniczych sprawach. Podstawową zasadą jest to, że wszystkie grzejniki wodne, czyli pracujące w instalacji c.o. mają zmienną moc – tym niższą, im niższa jest temperatura wody w obiegu.

Druga fundamentalna kwestia to zależność pomiędzy sprawnością pompy oraz temperaturą do jakiej musi ona podgrzewać wodę. Tu obowiązuje zasada, że im niższa jest temperatura wody, tym lepiej, bo wówczas koszty ogrzewania są niższe.

Wreszcie trzecia sprawa to zdolność grzejników do pokrycia strat ciepła w pomieszczeniach. A więc to, czy ich moc grzewcza jest wystarczająco duża, przy takiej temperaturze wody, którą zapewnia pompa (zwykle do 55°C).

Trzeba uprzedzić, że tu zajmiemy się jedynie domami, w których grzejniki już są i dobierano je z myślą o zasilaniu przez kocioł. Chociaż przedstawione powyżej zależności pozostają prawdziwe również w domach, w których dobierano grzejniki od razu z myślą o pompie ciepła, to w nich zwykle stosuje się specjalne modele dostosowane do niskotemperaturowego zasilania.

TEMPERATURA WODY A MOC GRZEJNIKA

Zwykle mówi się i pisze tylko o mocy pompy ciepła albo kotła. Jednak to również jeden z podstawowych parametrów każdego grzejnika. Niezwykle ważny, gdyż to grzejniki muszą „przenieść" pozyskane przez pompę ciepło do pomieszczeń. Przecież nie będzie miało sensu zainstalowanie pompy o mocy nominalnej 10 kW, jeżeli założone w domu kaloryfery – przy zasilaniu niezbyt gorącą wodą z pompy – będą w stanie grzać jedynie z mocą 5–6 kW. Zakładanie takiej „mocnej" pompy w słabo izolowanym budynku i bez oglądania się na to czy jej moc będzie mogła być faktycznie wykorzystana to jeden z podstawowych błędów (tzw. przewymiarowanie pompy).

Przy tym powiedzieć, że moc grzejnika zależy od temperatury wody w obiegu to mało. Ona gwałtownie spada, wraz z jej obniżeniem. Żeby pokazać skalę zjawiska prezentujemy w tabeli jak będzie zmieniać się moc grzewcza typowego grzejnika płytowego, w zależności od temperatury wody w obiegu. W przypadku grzejnika o odmiennej mocy nominalnej poszczególne wartości będą wprawdzie inne, ale proporcje zmian pozostaną dokładnie takie same. Trzeba od razu dodać, że popularne grzejniki członowe (żeberkowe) z aluminium lub żeliwa mają bardzo podobną charakterystykę, różnice są znikome.

Moc grzejnika podaje się zawsze określając trzy wartości temperatury. Na przykład 1000 W przy 75/65/20°C oznacza, że mamy tu temperaturę:

– 75°C – wody zasilającej;
– 65°C – wody na powrocie;
– 20°C – powietrza w pomieszczeniu.

Dokładnie ten sam grzejnik ma aż 1000 W mocy przy powyższych parametrach, zaś już tylko ok. 560 W przy 55/50/20°C, a to górna granica dla większości dostępnych na rynku pomp ciepła. Ale warto również pamiętać, że niektóre są lepsze. Na przykład nowe pompy Aquarea są w stanie zapewnić 60°C na zasilaniu, nawet przy mrozie sięgającym -15°C. Taka cecha może być bardzo mocnym argumentem na rzecz wyboru konkretnego urządzenia, gdyż kilka stopni więcej na zasilaniu oznacza wyraźnie wyższą moc. Co z kolei zapewnia swoiste „bezpieczeństwo energetyczne" w czasie większych mrozów. Dlatego wybierając pompę koniecznie zwracajmy uwagę nie tylko jaką moc maksymalną osiąga, ale również jaka jest jej moc przy -10°C na zewnątrz, oraz na to jak bardzo jest w stanie podgrzewać wówczas wodę.

Grzejnik stalowy płytowy – zmiana mocy w zależności od temperatury wody w obiegu

Moc grzejnika [W]	Parametry zasilania
1000	75/65/20°C
681	60/55/20°C
562	55/50/20°C
448	50/45/20°C
342	45/40/20°C
243	40/35/20°C

SPRAWNOŚĆ POMPY

To ile zapłacimy za ogrzewanie domu pompą zależy nie tylko od tego ile ciepła będziemy do tego potrzebować, ale również od tego jaką sprawność będzie osiągać przy tym pompa. Sprawność oznacza się za pośrednictwem współczynnika COP. Na przykład COP 4 oznacza, że na każde 4 kWh ciepła dostarczonego przez pompę do budynku zużyto 1 kWh prądu, zaś 3 kWh to darmowe ciepło pozyskane z otoczenia. Wysoki wskaźnik COP jest więc bardzo pożądany i wprost przekłada się na wysokość rachunków.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Dobra pompa uzyskuje w układzie z typowymi grzejnikami COP od 3 do 4. Jej automatyka powinna sama dostosowywać wówczas temperaturę wody do rzeczywistych potrzeb.

Na temperaturę powietrza zewnętrznego nie mamy wpływu, ale możemy kontrolować temperaturę wody w obiegu c.o. Im będzie ona niższa, tym lepiej, bo wówczas wskaźnik COP rośnie. Nawet kilka stopni robi istotną różnicę. Zaś to właśnie w przypadku domów z grzejnikami ściennymi pole manewru jest tu większe, niż w przypadku podłogówki. W układzie z pompą ciepła projektowa temperatura zasilania podłogówki to 35°C, w praktyce zaś rzeczywisty zakres temperatury wynosi 30–40°C. Natomiast w przypadku grzejników jako typową wartość przyjmuje się wprawdzie 55°C, ale faktycznie są zasilane wodą o temperaturze od 35 do 55°C, w zależności od tego jak zimno jest na zewnątrz. Po prostu bardzo często nie trzeba aż tak mocno (do 55°C) podgrzewać wody, gdyż przez większość sezonu mamy nawet kilka stopni powyżej zera, a nie mróz.

W przypadku bardzo dobrych pomp ciepła ich średni współczynnik COP w ciągu sezonu (oznaczany SCOP) wynosi 4–5 w przypadku ogrzewania podłogowego, oraz 3–4 gdy zasilają grzejniki. Ma się rozumieć, że jest on tym korzystniejszy (wyższy) im niższa jest faktyczna temperatura wody w obiegu c.o. Dlatego nie powinna być ona ustawiona na stałe, lecz zmieniać się, w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło. Oczywiście, pilnowanie tego samemu i ręczna zmiana ustawień kilka razy w ciągu dnia raczej nie wchodzi w grę. Dlatego automatyka sterująca pracą pompy powinna automatycznie dostosowywać temperaturę wody do temperatury zewnętrznej, zgodnie z tzw. krzywą grzewczą. W przypadku pomp Aquarea to standard. Ponadto ich użytkownik ma do dyspozycji aplikację Comfort Cloud, która na bieżąco monitoruje parametry pracy pompy. Pompa powinna zaś działać raczej w ten sposób, że pracuje w sposób ciągły. Za to przy najniższej, ale wystarczającej do skutecznego ogrzewania, temperaturze wody.

POMPA I MROZY

Wiele osób obawia się, czy pompa, która zastąpiła kocioł w domu z grzejnikami, będzie w stanie zapewnić wystarczające ogrzewanie także w czasie większych mrozów. Nie bez racji, gdyż w takim układzie bywa konieczne wspomaganie pompy przez konwencjonalne źródło ciepła – kominek, kocioł lub wbudowane grzałki elektryczne. Ponadto zdarza się, że takie instalacje są po prostu źle skonfigurowane, zastosowano w nich niefachowo dobraną pompę, albo w ogóle ma ona na tyle słabe parametry, że na skuteczne ogrzewanie np. poniżej -10°C nie mamy co liczyć.

W większości pomp dostępnych na rynku wraz ze spadkiem temperatury powietrza zewnętrznego obniża się nie tylko ich sprawność, ale i uzyskiwana moc. Szczególnie jeżeli muszą podgrzewać wodę do wysokiej temperatury. W efekcie pompa, która ma teoretycznie 8 kW, przy -10°C na zewnątrz i 55°C na zasilaniu faktycznie osiąga już tylko 4 kW. Sprzedawca chwalił się zaś mocą nominalną, osiąganą przy temperaturze powietrza +7°C oraz 35°C na zasilaniu. Dlatego dobierając pompę do domu z grzejnikami ściennymi trzeba szczególnie dokładnie sprawdzać nie tylko jakie są maksymalne osiągi pompy, ale również jakie one są dla parametrów panujących w naszej instalacji. Na przykład pompy z serii T-CAP utrzymują swoją nominalną moc grzewczą nawet przy -20°C na zewnątrz. A to daje im ogromną przewagę nad większością urządzeń dostępnych na rynku. Z kolei nowe pompy Aquarea są w stanie podgrzewać wodę na zasilaniu do aż 60°C na zasilaniu, nawet przy -15°C na zewnątrz. To z kolei pozwala wyraźnie podnieść moc cieplną grzejników w takich skrajnych warunkach, czyli dokładnie wtedy, gdy jest najbardziej potrzebna.

Na szczęście, w praktyce na korzyść układu z pompą ciepła i grzejnikami w modernizowanym domu działa kilka czynników.

Po pierwsze, bardzo często zakładano w nich grzejniki o mocy faktycznie większej, niż rzeczywiście potrzebna. Przede wszystkim dlatego, że ewentualny nadmiar mocy można było potem łatwo skorygować, przymykając głowicę termostatyczną. Takie przewymiarowanie okazuje się zaś bardzo korzystne po zmianie kotła na pompę.

Po drugie, domy stawiane wiele lat temu, później w jakimś stopniu poddawano termomodernizacji. Wymieniano w nich okna, docieplano ściany, dachy i stropy. Te wszystkie zmiany powodowały zaś zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. Grzejniki zaś pozostawiano te same, a więc ich moc górowała nad potrzebami.

Po trzecie, w wielu starych domach, szczególnie tych ogrzewanych kotłami węglowymi bez podajnika (zasypowymi) celowo zawyżano moc grzejników. Taki kocioł z założenia pracował z przerwami oraz ze zmienną mocą, dlatego dobierano większe grzejniki, żeby móc ogrzać dom niejako na zapas. Pompa z założenia działa zaś stale, dlatego ostatecznie do pokrycia strat ciepła wystarcza mniejsza moc grzejników. Zaś komfort jest nawet wyższy, bo w domu nie ma samoistnych wahań temperatury.

Jednak ostatecznie w domu z grzejnikami musimy liczyć się z tym, że konieczne może być konwencjonalne wspomaganie pompy. Najłatwiej, jeżeli zapewniają to wbudowane grzałki. We wszystkich pompach Panasonic są one wyposażeniem standardowym. Nie należy się bać grzałek i powodowanego przez nie zużycia prądu. W dobrze skonfigurowanej instalacji będą one działać zaledwie przez kilka procent sezonu grzewczego. Zapewnią natomiast utrzymanie komfortowej temperatury we wnętrzu. Ponadto mając je zyskujemy rezerwowe źródło ciepła, na wypadek jakiejś awarii samej pompy.



Jeżeli założymy specjalne grzejniki, takie jak klimakonwektory, to ich moc będzie wysoka nawet przy niskiej temperaturze wody zasilającej.

Panasonic

https://www.aircon.panasonic.eu/PL_pl/

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. FREE/GREE



Ciepło i wygodnie

Jarosław Antkiewicz

Ogrzewanie to najczęściej najbardziej skomplikowana spośród domowych instalacji. Przy tym również najdroższa – zarówno na etapie inwestycji, jak i eksploatacji. Chociażby z tych względów warto poświęcić mu naprawdę dużo uwagi. Co będzie tu najistotniejsze dla budujących swój pierwszy dom lub decydujących się na termomodernizację?

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jakie czynniki trzeba uwzględnić przy wyborze ogrzewania
- Od kiedy będziemy musieli płacić za emisję CO_2
- Czym się kierować przy wyborze paliwa i kotła
- Jakie znaczenie ma standard ocieplenia budynku
- Jak dobrać moc ogrzewania
- Dlaczego dobre sterowanie oznacza oszczędności i komfort

Zastanawiając się nad wyborem systemu grzewczego albo planując jego modernizację trzeba uwzględnić naprawdę wiele czynników związanych z jego budową i działaniem. To nie tylko sprawy czysto techniczne, o których sami możemy decydować. Lista czynników, które koniecznie musimy brać pod uwagę jest bardzo długa:

- ograniczenia wynikające z miejscowego planu zagospodarowania, wojewódzkich uchwał antysmogowych, wojewódzkich planów ochrony powietrza itd.;
- dostępność paliw, obecność sieci gazowej, ewentualnie możliwość wykorzystania energii elektrycznej;
- zakres i stopień uciążliwości obsługi ogrzewania;
- to, czy budynek jest dopiero wznoszony, czy może modernizujemy już eksploatowany;
- standard energetyczny domu, jego zapotrzebowanie na energię do ogrzewania;
- rodzaj kotła albo pompy ciepła;
- to, czy w pomieszczeniach będą grzejniki, ogrzewanie podłogowe lub inne płaszczyznowe;
- specyfikę układu rur, rozdzielaczy, pomp obiegowych i innej armatury hydraulicznej;
- sposób sterowania ogrzewaniem, czyli sterownik kotła, pokojowy bądź pogodowy regulator temperatury, głowice termostatyczne.
- sposób przygotowywania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) i zapotrzebowanie na nią.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Nie jest to, oczywiście, pełna lista. Ponadto poszczególne czynniki będą mieć odmienną wagę dla różnych osób. Tu dobrym przykładem jest uciążliwość obsługi – tak naprawdę rzecz bardzo subiektywna, bo czy uzupełnianie peletów lub węgla raz na tydzień to dużo czy mało? Z kolei różnice pomiędzy ogrzewaniem grzejnikowym i podłogowym nie będą miały zasadniczego znaczenia dla wszystkich, którzy planują zastosowanie jakiegokolwiek kotła. Natomiast staną się bardzo ważne, jeżeli dom będzie ogrzewany pompą ciepła. Dlatego warto przyjrzeć się bliżej temu, jak działa ogrzewanie w rozmaitych konfiguracjach.

ODGÓRNE OGRANICZENIA

Planowanie ogrzewania powinniśmy zawsze zacząć od sprawdzenia zapisów miejscowego planu zagospodarowania (MPZP), decyzji o warunkach zabudowy (jeżeli brak MPZP na danym terenie) oraz uchwał antysmogowych, przyjmowanych przez sejmiki poszczególnych województw. Są to bowiem obowiązujące nas przepisy prawa. Jeżeli więc czegoś w nich zabroniono, to bezwzględnie musimy się do tego stosować. Nie ma przy tym znaczenia, czy odmienne rozwiązanie nie byłoby dla nas bardziej atrakcyjne, technicznie lepsze, tańsze itd.

Najczęściej spotykanym ograniczeniem jest zakaz korzystania z paliw stałych. Przy czym może on dotyczyć jedynie samego węgla kamiennego lub wszystkich paliw stałych, czyli także drewna i peletów. Zastanawiające jest przy tym, czemu w naszym kraju tak powszechnie zakazuje się używania także tych paliw – będących przecież formą odnawialnej biomasy i wręcz promowanych w Europie Zachodniej. Trzeba również sprawdzać, czy lokalne przepisy nie przewidują wprowadzenia jakichś ograniczeń w nadchodzących latach. Takie regulacje też się zdarzają, zaś kupowanie kotła, z którego będziemy musieli zrezygnować np. za 5 lat – nie ma sensu.

WSZYSCY ZAPŁACIMY ZA EMISJĘ CO_2

Obecnie musimy uwzględniać także nowe regulacje, wprowadzane w całej Unii Europejskiej. Docelowo chodzi o osiągnięcie do 2050 r. czegoś, co nazwano „neutralnością klimatyczną" przez praktycznie wszystkie budynki mieszkalne. Także te już istniejące, a więc potrzebna będzie ich modernizacja na ogromną skalę. To jednak dość odległa perspektywa, zaś doświadczenie z innymi unijnymi programami uczy, że to, co prezentuje się nam dzisiaj może być jeszcze wielokrotnie zmieniane.

Ale w ramach tych zmian, przewidziano też działania w ciągu kilku najbliższych lat, które spowodują dalszy wzrost cen paliw i energii. Od 2027 r., w ramach systemu ETS 2, planowane jest obciążenie opłatami za emisję dwutlenku węgla (CO_2) także budynków mieszkalnych. Opłaty mają być doliczane do ceny wszystkich paliw kopalnych – węgla kamiennego, gazu ziemnego i płynnego, oleju opałowego. Początkowo wysokość opłaty za emisję 1 t CO_2 ma być ograniczona do 45 euro. Najmocniej uderzy to w użytkowników węgla, przekładając się na wzrost ceny o ok. 500 zł/t. Jednak ciepło z gazu również podrożeje. Na pierwszy rzut oka, nie będzie to miało wpływu na korzystających z biomasy lub prądu (także z pomp ciepła). To jednak nie do końca prawda. Prąd też będzie drożał, gdyż ETS 2 zakłada np. likwidację puli darmowych uprawnień do emisji, trafiających dotąd do przemysłu i energetyki. Co więcej, stała cena maksymalna uprawnień dla budownictwa ma być tylko rozwiązaniem przejściowym, po czym również one staną się przedmiotem obrotu giełdowego. To zaś rynek spekulacyjny, bardzo niestabilny, na którym cena przekraczała już nawet 100 euro za tonę CO_2.

Z założenia odchodzeniu od paliw kopalnych ma towarzyszyć ciągły wzrost ich cen, co ma dostarczać właścicielom budynków odpowiednio silnej motywacji do zmian. Przewidziano także stopniowe wprowadzanie zakazów korzystania z kotłów na paliwa kopalne oraz uruchomienie programów wsparcia termomodernizacji. Jednak wciąż nie znamy konkretów. Zupełnie nie wiadomo, jakie miałyby być zasady tego rodzaju dotacji. Także harmonogram odchodzenia od kotłów na paliwa kopalne nie jest ostatecznie określony. Najczęściej mówi się obecnie o zakazie instalowania kotłów gazowych w nowych budynkach od 2030 r. Ale i tu przewiduje się pozostawienie swego rodzaju furtki – w postaci tzw. hybrydowych systemów grzewczych. Może to być kocioł gazowy i pompa ciepła. Natomiast w odniesieniu do istniejących budynków padają rozmaite daty obowiązkowego przejścia na zeroemisyjność – od 2040 do 2050 r. Prawdopodobnie jednak już od 2025 r. zostaną zlikwidowane dotacje do wymiany starych kotłów na nowe, ale również spalające paliwa kopalne. Oznaczałoby to koniec dopłat np. do kotłów gazowych w programie „Czyste Powietrze". Natomiast wsparcie dla systemów hybrydowych (kocioł plus pompa) najpewniej zostanie utrzymane.

Nie sposób więc jednoznacznie stwierdzić, jaki sposób ogrzewania okaże się najlepszym wyborem w długiej perspektywie, wynoszącej przynajmniej kilkanaście lat. Tyle zaś trwa przewidywany okres eksploatacji kotła lub pompy. Należy jednak spodziewać się dalszego wzrostu cen paliw i energii.



Obecnie najtańszy sposób ogrzewania to użycie drewna w szczapach. Jego spalanie w nowoczesnych kotłach jest czyste i efektywne. MORA POLSKA



Wprowadzenie opłat za emisję CO_2 nie dotknie użytkowników kotłów na biomasę, czyli pelety i drewno, oraz właścicieli pomp ciepła. MORA POLSKA

eprasa.pl 2f1cf37da5



Pompy ciepła, kotły gazowe oraz elektryczne to urządzenia bezobsługowe, a więc najwygodniejsze w eksploatacji. DE DIETRICH

WYBÓR PALIWA

Przez wiele lat na paliwa patrzono głównie przez pryzmat ich cen. Nieco upraszczając, można powiedzieć, że zdecydowanie najtańszy był węgiel kamienny i drewno, gaz ziemny był już wyraźnie droższy, na szczycie takiej klasyfikacji znajdowały się gaz płynny (propan), olej opałowy i prąd. Jednak w ostatnich latach zaszły ogromne zmiany – praktycznie wszystkie ceny bardzo wzrosły. Na szczęście nie jest to już takie szaleństwo jak w 2022 r., gdy ceny węgla podskoczyły grubo powyżej 3000 zł/t. Obecnie węgiel kosztuje 1500 zł. Jest to dobry przykład szalonej niestabilności cen. Co ważne – jest to konsekwencją sytuacji międzynarodowej i sankcji gospodarczych skierowanych przeciwko Rosji, a nie takich czynników, jak wzrost kosztów wydobycia.

Z tych względów racjonalne prognozowanie kosztu paliw staje się niemożliwe, przeradza się w bezsensowne zgadywanie. Dlatego bezpieczniej jest założyć, że wszystkie paliwa będą drogie i nie liczyć na spadek cen. Era tanich paliw dobiegła końca. W takiej sytuacji, szczególnego znaczenia nabierają inne cechy ogrzewania – choćby wygoda jego obsługi oraz możliwość dobrego sterowania, które może przynieść całkiem duże oszczędności (nawet o ponad 20%).

Ponadto warto pomyśleć o zapewnieniu możliwości korzystania z więcej niż jednego źródła ciepła. Niektórzy producenci oferują gotowe hybrydowe układy tego rodzaju, najczęściej złożone z pompy ciepła i kotła gazowego. Zaletą takiego firmowego systemu jest możliwość automatycznego zmieniania źródła ciepła, w zależności od tego, które z nich pracuje w danych warunkach w sposób bardziej ekonomiczny. W efekcie kocioł może być tzw. szczytowym źródłem ciepła, działającym w czasie dużych mrozów, gdy sprawność pompy spada.

Jednak układ hybrydowy może oznaczać bardzo różne konfiguracje, składając się np. z pompy ciepła oraz kotła na drewno. Najprawdopodobniej będzie on tani w eksploatacji, jednak nie da się go w pełni zautomatyzować. W praktyce zawsze warto jednak pomyśleć o założeniu drugiego, alternatywnego źródła ciepła. Może być nim nawet kominek lub wolnostojący piec (koza). Ważny jest nie tylko aspekt ekonomiczny, ale również zwiększona pewność ogrzewania na wypadek awarii podstawowego źródła ciepła. Planując instalację grzewczą w nowym domu, albo jej modernizację w już istniejącym, warto również zapewnić możliwość łatwego przejścia na inne źródło ciepła, jeżeli eksploatacja obecnego okaże się za ileś lat zbyt kosztowna lub nazbyt uciążliwa.

WYGODA OBSŁUGI

Większość osób niedocenia tego jak ważny okazuje się nakład pracy niezbędnej do obsługi ogrzewania. Po części wynika to z nieświadomości, gdyż wiele osób przeprowadza się do domu jednorodzinnego z bloków, gdzie nie musieli robić dosłownie niczego. Drugi czynnik to przecenianie własnych sił – dziś noszenie opału i czyszczenie kotła może nie być dla nas problemem, ale czy tak samo będzie za 10 lat?

Pod względem pracochłonności obsługi urządzenia grzewcze można podzielić na trzy kategorie. Pierwsza obejmuje zupełnie bezobsługowe kotły gazowe, olejowe, elektryczne oraz pompy ciepła. W ich przypadku jedyne co musimy zrobić to ustawić pożądaną temperaturę w pomieszczeniach. Oczywiście, pod warunkiem, że zostaną wyposażone w odpowiednio dobraną automatykę. Do drugiej kategorii należy zaliczyć kotły z podajnikiem, opalane węglem (ekogroszkiem) lub peletami. W ich przypadku wystarcza uzupełnianie zapasu opału raz na kilka dni oraz czyszczenie kotła z podobną częstotliwością. W przypadku niektórych urządzeń nawet samo rozpalanie może odbywać się automatycznie. Trzecia grupa to zaś urządzenia zasypowe, opalane węglem lub drewnem w szczapach. Tu zasadnicza niedogodność polega na konieczności uzupełniania paliwa co kilka godzin. Jednak w praktyce tę uciążliwość można znacząco zmniejszyć zakładając duży (ok. 1000 l) zbiornik buforowy jako swoisty akumulator ciepła. Dzięki niemu z wytworzonego ciepła można korzystać znacznie dłużej, niż trwało palenie. Zastosowanie takiego zbiornika istotnie podnosi też sprawność i czystość spalania.

Akceptowalny poziom zaangażowania w obsługę to rzecz indywidualna. Dla kogoś, kto nigdy nie miał do czynienia z kotłami do przyjęcia może okazać się tylko pełna automatyzacja. Natomiast dla osób, które



Wysoki standard energetyczny to niskie straty ciepła w pomieszczeniach. Zawsze będzie więc można ogrzać je łatwiej i taniej. PURMO

eprasa.pl 2f1cf37da5

przez lata użytkowały starego typu kotły zasypowe przejście na wariant z podajnikiem może być prawdziwą rewolucją. Z ich punktu widzenia będą to urządzenia niemal bezobsługowe. Najważniejsze żeby nie przecenić własnych sił i możliwości. Kocioł nazbyt absorbujący zawsze będzie utrapieniem, nawet jeżeli to technicznie świetne urządzenie zapewniające dość tanie ciepło. Prędzej czy później i tak go wymienimy.

NOWY LUB MODERNIZOWANY

Właściciele już użytkowanych domów, którzy decydują się na modernizację ogrzewania, są w zupełnie innej sytuacji, niż ci, którzy dopiero wybierają projekt albo rozpoczynają budowę. W tym drugim przypadku, można idealnie dobrać wszystko z myślą o konkretnym źródle ciepła. To szczególnie ważne, jeżeli ma nim być pompa ciepła, a nie kocioł. Pompy charakteryzuje bowiem wiele specyficznych cech. Śmiało można bronić tezy, że dowolnego rodzaju kotły mają ze sobą więcej wspólnego, niż którykolwiek z nich z pompą ciepła. Szczegółowo omawiamy to w tekście o pompach ciepła na str. 118.

Jednak także pomiędzy kotłami różnice są bardzo duże. Może być potrzebna wydzielona kotłownia lub można się bez niej obyć, odmienny będzie sposób przygotowywania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), metoda zabezpieczenia instalacji przed przegrzaniem i nadmiernym wzrostem ciśnienia (otwarte lub zamknięte naczynie wzbiorcze) itd.

W dopiero projektowanym domu, mamy ogromną swobodę wyboru, chociaż pewne rozwiązania mogą być bardziej kosztowne. Natomiast modernizacja systemu grzewczego to zawsze swoisty kompromis. Tu np. zastąpienie grzejników ściennych ogrzewaniem podłogowym może okazać się skrajnie trudne. Najczęściej inwestorzy starają się ograniczyć zakres najbardziej uciążliwych prac. Dlatego raczej dostosowuje się choćby nowe grzejniki do istniejących rurociągów, a nie wycina wszystko i robi od nowa. Nie znaczy to, że nie można dokonać naprawdę dużych zmian, jednak nie ma tu pełnej swobody.

STANDARD ENERGETYCZNY

Kwestia zapotrzebowania na ciepło, tego co możemy określić mianem standardu energetycznego budynku, w praktyce ściśle wiąże się zwykle z tym, czy mamy do czynienia z domem nowym czy modernizowanym. Przede wszystkim dlatego, że nawet ten, który spełnia jedynie warunki zawarte w obecnie obowiązujących przepisach, będzie i tak zdecydowanie górował nad wzniesionym zaledwie przed dekadą, zgodnie z ówczesnymi przepisami. Natomiast od standardów sprzed 30 czy 40 lat będzie dzieliła go przepaść.

Bardzo duża różnica zapotrzebowania na ciepło ma zaś przynajmniej dwa zasadnicze aspekty. Po pierwsze, budynek o wyższym standardzie będzie wyraźnie tańszy na etapie eksploatacji. Zwykle nawet wówczas, gdy będzie ogrzewany droższym paliwem. Warto przyswoić sobie zasadę, że w dzisiejszych czasach jedyna naprawdę tania energia to ta, której nie zużywamy. Dobre ocieplenie budynku, a więc ograniczenie strat ciepła, jest najpewniejszym sposobem utrzymania rachunków w ryzach. Dlatego ewentualnego unowocześniania systemu ogrzewania nie powinniśmy planować w oderwaniu od termomodernizacji budynku. Wymiana starych okien, docieplenie dachu i ścian to działania, które mogą znacznie bardziej obniżyć koszty ogrzewania, niż wymiana kotła na nowy albo zainstalowanie pompy ciepła. Ogrzewanie energochłonnego domu zawsze będzie drogie.

Drugi aspekt całej sprawy to wpływ standardu ocieplenia budynku na działanie samych urządzeń grzewczych. Przede wszystkim chodzi o samo źródło ciepła, czyli kocioł lub pompę, w mniejszym o działanie grzejników, podłogówki lub ogrzewania podłogowego. Z pozoru oczywisty jest fakt, że zmniejszenie strat ciepła, np. przez docieplenie ścian, oznacza, że wystarczy założyć źródło ciepła o mniejszej mocy. To szczególnie ważne w przypadku pomp ciepła, gdyż ich cena wyraźnie rośnie wraz z mocą. Ponadto moc grzewcza najpopularniejszych pomp typu powietrze/woda zwykle wyraźnie spada w czasie dużych mrozów. Czyli właśnie wtedy, gdy najbardziej jej potrzebujemy. W praktyce docieplenie budynku może być jedynym sposobem na to, żeby zapewnić wystarczającą wydolność takiej pompy w ciągu całego sezonu grzewczego. Ważne



Jeżeli kocioł nagrzewa duży zbiornik buforowy, to i jego moc nie musi być ściśle dopasowana do zapotrzebowania budynku na ciepło. MORA POLSKA



Moc kotła dwufunkcyjnego dobieramy uwzględniając praktycznie tylko zapotrzebowanie na c.w.u. DE DIETRICH

eprasa.pl 2f1cf37da5



Agnieszka Pitrus
Head of Marketing
SATEL

ZDANIEM EKSPERTA

Jak działa inteligentne ogrzewanie z bezprzewodową głowicą termostatyczną?

Inteligentne systemy alarmowe poza ochroną mogą także realizować funkcje automatyki – w tym efektywne sterowanie ogrzewaniem. Takie rozwiązanie „dwa w jednym" jest bardzo ekonomiczne, gdyż w podwójnej roli wykorzystuje urządzenia zainstalowane w systemie. Praca grzejników wyposażonych w bezprzewodowe głowice termostatyczne, zintegrowane z centralą alarmową, może być uzależniona od informacji, które do niej przekazują inne połączone urządzenia na obiekcie (np. czujki ruchu lub czujki temperatury). Dodatkowo można zaplanować pracę ogrzewania według harmonogramów (ustalenie poziomu temperatury na konkretne godziny w konkretnych dniach tygodnia) lub scenariuszy (np. przy uruchomieniu sceny „wyjście z domu" ogrzewanie może przełączyć się na tryb ECO). Wybierając głowice termostatyczne warto sprawdzić czy mają funkcję tzw. detekcji otwartego okna. Dzięki temu urządzenie może samodzielnie dbać o oszczędzanie zużycia energii. Gdy głowica zarejestruje nagły spadek temperatury, automatycznie zakręci zawór grzejnika do momentu, w którym wykryje jej ponowny wzrost. Stosując to inteligentne rozwiązanie zadbamy nie tylko o nasz komfort, ale przede wszystkim o domowy budżet.

jest również to, że moc, którą są w stanie przekazać do wnętrz typowe grzejniki ścienne, zasilane przez na ogół niskotemperaturową pompę, jest znacznie niższa, niż w przypadku zasilania dokładnie tej samej instalacji przez kocioł. Tak więc nawet pompa o faktycznie wysokiej mocy może nie zapewniać komfortowych warunków, gdyż wąskim gardłem całego systemu okażą się grzejniki. Dokładniej opisujemy to w artykule o pompach na str. 118.

Nieco paradoksalnie, docieplenie starego budynku może spowodować, że z kolei dotychczas użytkowany kocioł na węgiel lub drewno będzie miał o wiele za wysoką moc. W efekcie jego sprawność i czystość spalania może się nawet pogorszyć! W praktyce jednak takiemu szeroko zakrojonemu przedsięwzięciu i tak towarzyszy wymiana kotła. Warto pamiętać, że w docieplonym budynku moc kotła należy dobrać na nowo, po uwzględnieniu zmniejszenia strat ciepła.

Opisanego powyżej efektu możemy natomiast nie zauważyć w przypadku ogrzewania gazem. Bowiem kotły tego rodzaju mają często bardzo szeroki zakres tzw. modulacji mocy i automatycznie dostosowują się do zmian zapotrzebowania na ciepło. Przy czym zakres modulacji nie jest nieograniczony.

DOBÓR MOCY

To, jaka powinna być moc kotła albo pompy ciepła zależy od wielu czynników. Paradoksalnie, nie zawsze zapotrzebowanie budynku na ciepło będzie najważniejszym spośród nich. W praktyce możemy wyróżnić co najmniej trzy sytuacje, w których dobór mocy urządzeń grzewczych będzie szczególnie trudny.

Pierwsza to użycie kotła dwufunkcyjnego, czyli takiego, w którym woda użytkowa (c.w.u.) podgrzewana jest na bieżąco, dopiero po odkręceniu kranu. W ten sposób mogą działać tylko kotły gazowe lub elektryczne, gdyż niezbędna jest wówczas zdolność do błyskawicznego samoczynnego uruchamiania i osiągnięcia pełnej mocy. Kłopot polega na tym, że do takiego natychmiastowego podgrzania wody wymagana jest bardzo wysoka moc – do w miarę komfortowego zasilania jednego typowego prysznica potrzeba przynajmniej 20 kW. Natomiast do ogrzewania pomieszczeń w średniej wielkości nowym domu, wystarcza moc nie większa niż 10 kW – i to nawet w czasie największych mrozów. Kotły dwufunkcyjne dobiera się więc biorąc pod uwagę tak naprawdę tylko przygotowywanie c.w.u. Na szczęście, pracujące w ten sposób kotły gazowe i elektryczne automatycznie dostosowują swą moc do zapotrzebowania w bardzo szerokim zakresie. Przy czym nie jest on nieograniczony i w skrajnych przypadkach założenie kotła z zasobnikiem c.w.u. może być jedynym sposobem rozwiązania tego problemu.

Druga z trudnych sytuacji to ogrzewanie domu pompą ciepła. W przypadku dominujących na rynku urządzeń typu powietrze/woda, najczęściej mamy do czynienia z bardzo dużym spadkiem mocy grzewczej przy niskiej temperaturze powietrza. Pompa, która nominalnie ma np. 8 kW, osiąga tyle przy +7°C. Natomiast przy -10°C jej moc może być do aż 2 razy niższa (4 kW), zaś w czasie mrozów -20°C wynosić zaledwie 2 kW. Oczywiście, są na rynku pompy o znacznie lepszej charakterystyce, nawet utrzymu-



Dobre sterowanie to klucz do oszczędności. Co ważne, dodanie automatyki nie wymaga poważnej ingerencji w instalację. ENGO CONTROLS

eprasa.pl 2f1cf37da5

ENGO
CONTROLS



STERUJ PROŚCIUTKO!

engocontrols.com

jące nominalną moc grzewczą przy -15°C albo -20°C. Jednak w przypadku większości spadek mocy wraz z temperaturą zewnętrzną będzie bardzo wyraźny. Kupowanie modelu o wysokiej mocy nominalnej, aby była ona wystarczająca, nawet w okresie ostrych mrozów – nie jest dobrym pomysłem. Taki wariant będzie bardzo drogi, na dodatek będzie działać źle przez większość sezonu grzewczego, gdy temperatura powietrza wynosi ok. 0°C. Właśnie dlatego układy z pompą powszechnie projektuje się jako tzw. biwalentne, czyli z drugim źródłem ciepła. Może nim być kocioł lub wbudowane grzałki elektryczne. Przez znakomitą większość czasu, wystarcza praca pompy, zaś w warunkach skrajnych – uruchamiane jest wspomaganie.

Trzeci szczególny wariant doboru mocy dotyczy zasypowych (bez podajnika) kotłów na węgiel albo drewno. Nowoczesne urządzenia tego rodzaju mogą osiągać bardzo wysoką sprawność i czystość spalania, jednak pod warunkiem, że działają z mocą zbliżoną do nominalnej. Co w praktyce oznacza, że powinny pracować w układzie ze zbiornikiem buforowym, przejmującym wytworzone ciepło, niezależnie od tego, czy jest ono akurat potrzebne w pomieszczeniach. I tu dochodzimy do swoistego paradoksu – jeżeli zbiornik akumulujący wodę grzewczą jest wystarczająco duży (zwykle ok. 1000 l), to moc kotła może być równie dobrze wyraźnie wyższa, niż zapotrzebowanie budynku na ciepło. Bufor to zrównoważy.

TRZY ETAPY STEROWANIA

Sterowanie to być może najbardziej niedoceniany element każdej instalacji grzewczej. Jeżeli zaś porównać działanie ogrzewania do jazdy samochodem, to brak dobrego sterownia przypomina sytuację, w której kierowca wciska pedał gazu i hamuje w zupełnie nie wtedy, kiedy trzeba, a do tego jeździ na nieodpowiednim biegu. Oczywiste, że wówczas nie sposób mówić o oszczędnym spalaniu i komforcie. Ponadto trwałość podzespołów pojazdu też na tym ucierpi. W przypadku ogrzewania jest podobnie.

Ale co to znaczy dobre sterowanie? Przede wszystkim trzeba zaznaczyć, że jest to swego rodzaju proces, przebiegający w trzech etapach.

W pierwszym z nich mamy sterownik kotła lub pompy ciepła. Jego zadaniem jest dbanie o to, aby samo urządzenie działało z możliwie wysoką sprawnością, spalanie było czyste itd. Nie musi to jednak oznaczać, że temperatura w ogrzewanym budynku będzie właściwa. Bez korekty wprowadzanej przez kolejne elementy może być ona równie dobrze zbyt wysoka, jak i zbyt niska. Nie sposób mówić tu o rozsądnym gospodarowaniu ciepłem i komforcie.

Dlatego potrzebny jest pokojowy albo pogodowy regulator temperatury, popularnie nazywany po prostu termostatem. Komunikuje się on ze sterownikiem kotła lub pompy ciepła, przekazując mu informację, czy w budynku osiągnięto już zadaną temperaturę, jest ona wyższa lub niższa. Należy od razu wyjaśnić zasadniczą różnicę pomiędzy regulatorami pokojowymi i pogodowymi. Te pierwsze mierzą temperaturę wewnątrz domu. Można powiedzieć, że jest to informacja bezpośrednia o tym, czy warunki w pomieszczeniach są właściwe. Natomiast regulatory pogodowe mierzą temperaturę zewnętrzną, a następnie – bazując na tzw. krzywej grzewczej – przekazują dalej, do sterownika kotła, informację, czy temperaturę wody w obiegu c.o. należy obniżyć, czy podwyższyć. Wbrew pozorom, założenie jest tu bardzo proste – każdej temperaturze zewnętrznej odpowiada określona temperatura wody w obiegu, umożliwiająca utrzymanie komfortowej temperatury w pomieszczeniach. Cała sztuka polega na dopasowaniu właściwej krzywej grzewczej do charakterystyki konkretnego budynku.

W rzeczywistości regulatory temperatury to urządzenia o bardzo różnym stopniu zaawansowania. Od najprostszych, działających tylko w trybie włącz/wyłącz, po wyposażone w czujniki zarówno temperatury zewnętrznej, jak i wewnętrznej, które same dokonują korekty ustawionej krzywej grzewczej.

Wreszcie trzeci etap sterowania, który możemy nazwać korektą miejscową, to użycie głowic termostatycznych na grzejnikach albo siłowników z odpowiednimi czujnikami na poszczególnych pętlach podłogówki. Dzięki nim można ostatecznie dopasować temperaturę do rzeczywistych potrzeb, uwzględnić wpływ takich czynników, jak zyski ciepła wynikające z większego nasłonecznienia niektórych pomieszczeń, wreszcie czasowo obniżyć temperaturę tylko w niektórych wnętrzach. Coraz większą popularność zyskują przy tym tzw. głowice elektroniczne,



Działanie ogrzewania i wszystkich innych domowych instalacji możemy nadzorować również zdalnie. SATEL

montowane zamiast zwykłych termostatycznych. Za ich pomocą można bez trudu ustawić np. godziny obniżenia temperatury we wskazanym wnętrzu, zwiększyć lub obniżyć temperaturę od razu na kilku wybranych grzejnikach itd. Co więcej, takie zmiany realizuje się nawet zdalnie, jeżeli układ umożliwia komunikację przez Internet. Dzięki temu np. wcześniej podniesiemy temperaturę, jeżeli okaże się, że danego dnia wcześniej wrócimy z pracy do domu.

Trzeba podkreślić, że wyższy komfort osiągany dzięki dobremu sterowaniu to tylko jeden aspekt sprawy. Drugim jest oszczędność energii, a więc i pieniędzy wydawanych na eksploatację. Wciąż wiele jest zaś domów, których właściciele kupili wprawdzie np. nowoczesny kocioł kondensacyjny, pompę ciepła, lecz automatyka to wyłącznie sterownik samego urządzenia. Sprzęt będzie działał nawet z zadaną na sztywno (stałą) temperaturą zasilania i wyłączał się, gdy różnica pomiędzy zasilaniem i powrotem obniży się poniżej zadanego progu. Jednak taki sposób eksploatacji to po prostu marnowanie ich potencjału. Te urządzenia grzewcze działają bowiem zwykle najoszczędniej, automatycznie utrzymując najniższą możliwą temperaturę wody, zapewniającą równocześnie komfortowe warunki we wnętrzach.

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. NOVOFERM



Funkcjonalna przestrzeń

Małgorzata Kolmus

Planując urządzenie garażu warto dobrze przemyśleć, do czego konkretnie będzie nam służył. Jeśli znajdzie się w nim miejsce do przechowywania różnych sprzętów lub do majsterkowania, powinniśmy zaplanować rozmaite szafy, półki, wieszaki itd. Zastanówmy się też, czym wykończyć ściany, podłogę oraz jaką zamontować bramę.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jaka wielkość garażu
- Czym wykończyć ściany i podłogę garażu
- Jakie meble i wyposażenie zastosować
- Który typ bramy garażowej wybrać
- Jakie parametry bram są najważniejsze
- Jak dobrać napęd

Garaż nie musi służyć jedynie do parkowania samochodu. Z niezbyt dużego i sporadycznie używanego pomieszczenia może się on zmienić w funkcjonalne wnętrze, z którego domownicy często korzystają. Ważne jest odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni. Tak jak w przypadku pozostałych pomieszczeń w domu, liczy się dobry plan. Trzeba zastanowić się przede wszystkim nad potrzebami mieszkańców. Jeśli pozwala na to metraż, można zorganizować tutaj warsztat majsterkowicza i zaplanować miejsce do przechowywania rowerów, sprzętu sportowego oraz ogrodowego.

Wnętrze to może wyglądać nowocześnie i atrakcyjnie, zwłaszcza jeśli zamontujemy profesjonalne meble garażowe, a do wykończenia podłogi i ścian zastosujemy takie materiały jak beton, żywica epoksydowa, gres. Producenci oferują też wiele nowoczesnych modeli bram, które mogą otwierać się pod sufit pomieszczenia albo działać jak roleta. Istotne, by przegroda dobrze chroniła przed intruzami, stratami ciepła, gwarantowała wysoki komfort użytkowania oraz bezpieczeństwo.

Garaż wpisany w bryłę budynku to bardzo popularny wariant, który zapewnia dodatkowe wejście do domu, pozwala na oszczędność miejsca na posesji oraz na łatwiejsze ułożenie instalacji. Ponadto w takim przypadku podczas niesprzyjającej aury można w komfortowy sposób dostać się do samochodu. Jeśli chodzi o garaż wolnostojący, trzeba uzyskać pozwolenie na budowę

eprasa.pl 2f1cf37da5



Chociaż z założenia garaż jest miejscem przechowywania auta, w praktyce pełni wiele dodatkowych funkcji, zwłaszcza gdy pomieszczenie jest przestronne. WIŚNIOWSKI

(w przypadku budynków o powierzchni ponad 35 m²) i zająć się oddzielnie wszystkimi pracami związanymi z postawieniem i wykończeniem obiektu.

JAKA WIELKOŚĆ GARAŻU?

Zgodnie z przepisami stanowisko postojowe w garażu powinno mieć minimum 2,5 m szerokości oraz 5 m długości. Ponadto musi być odsunięte od bocznych ścian pomieszczenia przynajmniej 30 cm (od słupa 10 cm). Co za tym idzie, minimalne wymiary pomieszczenia wynoszą 3,1 x 5 m w przypadku garażu jednostanowiskowego oraz 5,6 x 5 m dla garażu na dwa samochody. To dość mało miejsca. Zaparkowanie dużego SUV-a byłoby tu raczej niewykonalne. Na szczęście wiele gotowych projektów domów przewiduje większe garaże. Wysokość garażu w bryle domu musi wynosić przynajmniej 2,20 m, lecz często jest ona taka sama, jak wysokość pomieszczeń na danej kondygnacji. Pamiętajmy, że aby czuć się komfortowo, człowiek powinien mieć nad głową około 40 cm wolnej przestrzeni.

Zaplanowanie większego garażu pozwala ograniczyć powierzchnię innych pomieszczeń gospodarczych. W wielu domach potrzebne jest bowiem miejsce do składowania opon zimowych/letnich, drewna do kominka, sprzętu sportowego (kajaka, deski surfingowej), mebli ogrodowych. W czystym i suchym pomieszczeniu należy też przechowywać sprzęty ogrodowe (kosiarkę, odśnieżarkę itd.). Garaż to często miejsce, gdzie trzyma się także rowery. Fragment wnętrza można przeznaczyć na kącik hobbystyczny, np. miejsce do majsterkowania. Obowiązek segregowania śmieci sprawia, że w garażu często przechowuje się też pojemniki na odpady, które zajmą ok. 1 m² powierzchni.

CZYM WYKOŃCZYĆ ŚCIANY I PODŁOGĘ GARAŻU?

W pomieszczeniu tym dość ważna jest odporność ścian na zabrudzenia i łatwość utrzymania ich w czystości. Często maluje się je farbami, które pozwalają uzyskać zmywalną powłokę, którą można czyścić na mokro. Przy posadzce ściany warto wykończyć tym samym materiałem, co podłogę – utworzenie cokołu o wysokości przynajmniej 10 cm to bardzo praktyczne rozwiązanie.

Posadzka powinna być wykonana z materiału antypoślizgowego, odpornego na działanie wody, chemikaliów, ścieranie, uszkodzenia mechaniczne oraz łatwego w czyszczeniu i konserwacji. Odpowiednio dobrany materiał będzie bezpieczny i komfortowy w użytkowaniu. Posadzkę może stanowić ostatnia warstwa podłogi na gruncie, czyli wylewka betonowa. Trzeba ją odpowiednio zabezpieczyć. Surowy beton często maluje się jedynie specjalnym bezbarwnym **impregnatem** z żywicą poliuretanową, akrylową lub silikonową. Środki tego typu są gotowe do użycia i najczęściej aplikuje się je w dwóch warstwach za pomocą wałka, pędzla lub natryskowo, powtarzając tę czynność co 3–5 lat. Zapewniają powierzchni odporność na wilgoć, zagrzybienie, zabrudzenia, działanie środków chemicznych, smarów.

Innym rozwiązaniem jest zastosowanie **farby** do betonu – żywicznej lub mineralnej – która przede wszystkim zmniejsza nasiąkliwości posadzki, ale pełni też rolę dekoracyjną. Możemy wybrać produkt w odpowiednim kolorze, matowy lub z połyskiem. Przed pomalowaniem beton należy odkurzyć i osuszyć, a następnie pokryć gruntem przeznaczonym pod konkretną farbę, ewen-





Epoksydowa posadzka żywiczna w garażu, wykonywana z masy dwuskładnikowej, wykazuje bardzo dużą wytrzymałość. Można kupić kompletny zestaw do jej wykonania. SCHOMBURG



Dolną część ścian warto wykończyć tym samym materiałem co posadzkę, tworząc tzw. cokół. SCHOMBURG

eprasa.pl 2f1cf37da5





Aby dobrze wykorzystać miejsce w garażu i mieć wszystkie narzędzia pod ręką, warto zainwestować w metalowe bądź drewniane półki oraz różnego typu wieszaki i haki. HÖRMANN, FISKARS

tualnie zastosować w tym celu rozcieńczoną farbę.

Surowy beton można też wykończyć antypoślizgowymi, odpornymi na ścieranie **płytkami** gresowymi, które będą estetyczne i łatwe do utrzymania w czystości. Podczas przyklejania gresu trzeba używać zapraw klejowych i spoin o zwiększonej elastyczności.

Ciekawym rozwiązaniem są też posadzki z mas **żywicznych** epoksydowych czy poliuretanowych – wytrzymałe, łatwe w czyszczeniu, dostępne są w różnych kolorach. Gotową posadzkę można również pomalować farbą bądź lakierem epoksydowym. Część produktów po wyschnięciu tworzy antypoślizgową powierzchnię, która fakturą przypomina skórkę pomarańczy. Możliwe jest też nadawanie masom faktury poprzez obsypanie świeżej warstwy np. kolorowym piaskiem kwarcowym. Masę żywiczną nanosi się pędzlem albo pacą.

JAKIE MEBLE I WYPOSAŻENIE ZASTOSOWAĆ?

Aby garaż stał się bardziej funkcjonalnym miejscem, w którym można przechowywać różne sprzęty czy majsterkować, w pomieszczeniu powinny się znaleźć różnego typu regały, półki, wieszaki, pojemniki, a nawet blat roboczy. Jeśli pomiędzy samochodem a ścianami pozostaje przejście o szerokości ok. 1,2 m można zaplanować regały. Jeżeli miejsca jest jeszcze więcej (ok. 1,5 m) wzdłuż ściany można zamontować duże szafy czy szeroki blat do majsterkowania. Warto jednak pozostawić trochę wolnej przestrzeni w pomieszczeniu, potrzebnej podczas napraw samochodu czy zmiany opon.

Metalowe regały są wytrzymałe, odporne na zmiany temperatury i mogą służyć latami. Można przechowywać w nich ciężkie przedmioty, jak opony czy felgi. Takie systemy mogą jednak sporo kosztować. Tańszym wariantem będą meble np. z płyty meblowej. Na garażowych półkach często trzyma się podręczne elektronarzędzia (wiertarkę, szlifierkę), smary, farby i rzadziej używane przedmioty (dekoracje świąteczne, artykuły sezonowe). Przydadzą się tutaj także pojemniki lub przegródki na śrubokręty, śrubki, klucze. Ciekawym rozwiązaniem będzie tablica narzędziowa wyposażona w uchwyty i kuwety na narzędzia, bądź listwy magnetyczne służące do przytwierdzania metalowych przedmiotów.

Na ścianach (niekiedy na suficie) warto też zamocować różnego typu haki i wieszaki, które zapewniają oszczędność miejsca w garażu, ułatwiając przechowywanie rowerów, leżaków, drabiny, podkaszarki czy ręcznych narzędzi ogrodniczych (grabi, wideł).





W większych garażach inwestorzy często przechowują narzędzia ogrodnicze oraz sprzęt sportowy. KÄRCHER, GREENWORKS (LANGE ŁUKASZUK)

KTÓRY TYP BRAMY GARAŻOWEJ WYBRAĆ?

Solidna brama to inwestycja na lata. Przy jej doborze uwzględniamy przede wszystkim sposób otwierania i konstrukcji. Wybór produktów i rozwiązań jest dziś bardzo szeroki. Właściciele domów jednorodzinnych najchętniej wybierają otwierane do góry bramy z napędem. Warto jednak rozważyć zakup modelu ze skrzydłem rozwieranym bądź przesuwanym na bok. W niektórych wersjach jest ono jednolite, w innych składa się z segmentów lub lameli.

Podczas podejmowania decyzji odnośnie rodzaju bramy, duże znaczenie ma wielkość garażu, jak również podjazdu. Niektóre wrota wymagają wolnej przestrzeni na ścianie pomieszczenia, na podjeździe albo wysokiego nadproża (zależnie od sposobu poruszania się skrzydła). Decyzję o rodzaju

eprasa.pl 2f1cf37da5





Do domów jednorodzinnych najczęściej wybierane są bramy otwierane do góry, np. uchylne, które często mają żłobienia poziome lub w formie kasetonów. NICE, WIŚNIOWSKI

bramy najlepiej podjąć przed rozpoczęciem budowy domu, bo później wybór będzie ograniczony. Najważniejsze założenia dotyczące rodzaju wrót określane są już na etapie projektu budynku. Zawiera on informacje o wymiarach otworu garażowego – najlepiej, gdy odpowiadają one standardowym rozmiarom bram. Dokumentacja taka określa także kształt zwieńczenia wjazdu (proste albo łukowate), wysokość nadproża oraz przebieg instalacji, które mogą kolidować z otwieraniem skrzydła (przykładowo rury biegnące pod sufitem mogą utrudnić montaż i ruch modeli segmentowych górnych, a także uchylnych). Pamiętajmy też, że niektóre wersje montuje się w gotowym wnętrzu, inne przed jego wykończeniem.

Uchylna. Brama taka ma dość prostą konstrukcję i jest łatwa w montażu. Jednolite,





Skrzydło modeli segmentowych podczas otwierania przesuwa się pod sufit garażu. Podczas zakupu bramy pod uwagę bierze się przede wszystkim parametry termoizolacyjne, antywłamaniowe oraz stylistykę. KRISPOL, HÖRMANN

niełamane skrzydło zbudowane jest z metalowej ramy pokrytej blachą. Uchylając się wymaga przestrzeni pod sufitem oraz ok. 1 m przed wjazdem – najpierw bowiem nachodzi na podjazd, a dopiero potem chowa się w garażu. Niskie nadproże raczej nie stanowi problemu, w większości przypadków wystarczy 10 cm (czasem potrzeba 30). Siłownik napędu – zwykle podwieszany pod sufitem, rzadziej umieszczony na skrzydle – połączony jest z płytą ruchomym ramieniem. Montaż bramy można przeprowadzić, gdy ściany wewnątrz garażu są wykończone, zaś posadzki jeszcze nieułożone, gdyż w podłodze trzeba zabetonować specjalny próg.

Segmentowa. Zbudowana jest z 3–6 metalowych członów, które otwierają się do góry bądź na bok. W żadnej z tych opcji brama podczas ruchu nie wychodzi poza obrys garażu, więc krótszy podjazd nie stanowi problemu. Najpopularniejsze są wersje górne – otwierane skrzydło zachodzi na sufit pomieszczenia. Segmenty poruszają się na rolkach po prowadnicach przytwierdzonych do ścian i sufitu. Wymagane jest przynajmniej 20–30 cm nadproże oraz wolne miejsce na suficie (podwiesza się tu również siłownik napędu) – pamiętajmy o tym, planując np. oświetlenie w garażu. Modele boczne – z członami ustawionymi pionowo – są mniej popularne i stosuje się je głównie w niskich i szerokich garażach. Podczas otwierania skrzydło zachodzi na ścianę wewnątrz pomieszczenia (prowadnice umieszczone są na suficie i w podłodze), nie zajmując miejsca pod sufitem. Wprowadzając do środka rower bądź wchodząc do garażu nie trzeba czekać, aż skrzydło całkowicie się otworzy. Napęd może mieć mniejszą moc niż w przypadku modelu górnego, siłownik umieszczany jest na ścianie albo tuż powyżej nadproża. Bramy segmentowe montuje się w gotowym pomieszczeniu, z ułożoną posadzką i wykończonymi ścianami. Podczas późniejszego malowania ścian istniało by ryzyko zachlapania skrzydła.

Roletowa (rolowana). Składa się z wąskich metalowych lameli zwijanych do ka-





Jeśli garaż jest niski i szeroki najlepszym rozwiązaniem może okazać się montaż bramy segmentowej bocznej. HÖRMANN, NOVOFERM

eprasa.pl 2f1cf37da5



Bramy roletowe składają się z wąskich aluminiowych profili. Metalowe poszycie bram producenci wykańczają okleiną lub malują proszkowo. Najpopularniejsze są odcienie bieli, brązu i szarości. HÖRMANN



Oprócz bram segmentowych czy rolowanych można w dalszym ciągu kupić te tradycyjne, ze skrzydłami zawieszanymi na zawiasach. GMS CORPORATION

sety. Jej zaletą jest wygoda użytkowania – zasada działania przypomina roletę. Kasetę (skrzynkę) umieszcza się nad otworem wjazdowym wewnątrz pomieszczenia – gdy nadproże ma co najmniej 30 cm – ewentualnie na zewnątrz lub w świetle wjazdu, co jednak zmniejsza jego wysokość. Podczas ruchu skrzydło nie zajmuje miejsca ani na podjeździe, ani w garażu. Zarówno w przypadku bram rolowanych, jak i segmentowych, otwór wjazdowy może być zwieńczony łukiem, choć w tym wariancie nie da się oczywiście zamocować wersji roletowej do spodu nadproża. Napęd jest na ogół fabrycznie wbudowany w mechanizm nawijający. Montaż bramy najlepiej przeprowadzić w wykończonym pomieszczeniu.

Rozwierana. Wersje otwierane w tradycyjny sposób, osadzane na zawiasach, wybierane są coraz rzadziej, przeważnie do garaży wolnostojących, jednostanowiskowych oraz do pomieszczeń gospodarczych. Wymagają długiego, płaskiego podjazdu, ponieważ otwierają się na zewnątrz, a skrzydła zajmują 130–150 cm. Niestety, zimą może blokować je śnieg. Zwykle nie wyposaża się ich w napęd, tym bardziej, że siłownik trzeba zastosować na każdym skrzydle. Po zamontowaniu bramy niezbędne jest wykonanie obróbek tynkarskich wokół ościeżnicy – podobnie jak w przypadku drzwi.

JAKIE PARAMETRY BRAM SĄ NAJWAŻNIEJSZE?

W przypadku garażu w bryle budynku, brama garażowa, która skutecznie chroni przed stratami ciepła, przyczynia się do ograniczenia kosztów ogrzewania domu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, współczynnik przenikania ciepła *U* nowych bram zamykających garaż ogrzewany nie może przekraczać 1,3 W/(m²·K). Pamiętajmy też, że wszystkie garaże znajdujące się w bryle budynku są w praktyce w jakimś stopniu ogrzewane, bo nawet, jeśli nie ma w nich grzejników, ucieka do nich ciepło z przyległych wnętrz mieszkalnych (poprzez ściany i stropy izolowane zwykle słabiej, niż ściany zewnętrzne). Niemniej jednak przez model z typowym ociepleniem nie uchodzi wcale ogromna ilość ciepła, ponieważ w garażu utrzymywana jest zwykle o wiele niższa temperatura, niż w pomieszczeniach mieszkalnych. Izolacyjność bramy zależy przede wszystkim od jej ocieplenia, wykonywanego z pianki poliuretanowej lub styropianu, umieszczanego zwykle między wewnętrznym i zewnętrznym poszyciem. Ważna jest też szczelność połączeń. Za mniej szczelne uznawane są wersje uchylne (choć nie jest to regułą). Można je kupić jako ocieplone bądź nie – wtedy kosztują ok. 30% mniej i z powodzeniem wystarczają do garaży nieogrzewanych. Skrzydło można w dowolnym momencie zaizolować styropianem – podobnie jest w przypadku bram rozwieranych. Jeżeli kupimy model segmentowy lub rolowany bez izolacji, nie da się go później docieplić – pianka poliuretanowa albo styropian umieszczane są fabrycznie wewnątrz segmentów.

Garaż jest jednym z tych miejsc, przez które złodzieje chętnie włamują się do budynków, dlatego warto zadbać, aby brama była wyposażona w odpowiednie zabezpieczenia, choć w przypadku wersji zautomatyzowanych sam mechanizm utrudnia otwarcie skrzydła osobom niepowołanym. Dodatkową ochronę zapewniają klamki obrotowe z ryglem, mechaniczne rygle mocowane po obydwu stronach ościeżnicy (proste, popularne i skuteczne rozwiązanie), wzmocnione profile w wersjach segmentowych (chroniące przed wyważeniem rolek w prowadnicy), elektromagnetyczny hamulec siłownika napędzającego bramę (zapobiegający jej podważeniu) czy syrena alarmowa, włączająca się przy próbie podważenia skrzydła. Status zamknięcia bramy można sprawdzić w każ-



Ci, którzy chcą komfortowo użytkować garaż, zaopatrują go w bramę wyposażoną od razu w napęd. Zapewnia on wygodne sterowanie za pomocą pilota oraz wiele innych funkcji. SOMFY



Siłownik napędu popularnych bram segmentowych umieszcza się pod sufitem. BENINCA

eprasa.pl 2f1cf37da5



Agnieszka Pitrus
Head of Marketing
SATEL

ZDANIEM EKSPERTA

Jak w zaawansowany sposób sterować bramą garażową?

Wymianę bramy garażowej możemy potraktować jako okazję do zabezpieczenia garażu przed włamaniem, a także do wprowadzenia automatyki budynkowej w swoim domu. Do obu tych zadań można wykorzystać czujkę magnetyczną. Po włączeniu jej do systemu alarmowego informację o otwarciu bramy możemy otrzymywać na telefon, niezależnie od tego, gdzie obecnie się znajdujemy. Jeśli wybrany przez nas system realizuje funkcje automatyki budynkowej, to w ramach tego samego systemu możemy m.in. zautomatyzować działanie oświetlenia w garażu. Na przykład, światło może włączać się automatycznie, gdy otworzy się brama. Rozwiązania smart swoje zastosowanie znajdują również w ochronie zdrowia i życia – na przykład, jeśli zamontowana w garażu czujka czadu czy LPG wykryje jego niebezpieczne stężenie w powietrzu, to odpowiednio zaprogramowany system wymusi automatyczne uchylenie bramy (o ile wyposażymy ją w napęd). Zamknie się ona ponownie, gdy zagrożenie minie. Równie ważna, co same możliwości systemu alarmowego, jest jego wygodna obsługa – wybierajmy taki, który poza lokalnym sterowaniem oferuje obsługę za pomocą urządzeń mobilnych, m.in. zdalne otwieranie i zamykanie bramy garażowej lub wjazdowej. Dużym udogodnieniem, które oferują niektóre systemy, jest także dostęp z aplikacji do podglądu obrazu z zainstalowanych na posesji kamer.

dej chwili z dowolnego miejsca na świecie dzięki rozwiązaniom inteligentnym.

JAK DOBRAĆ NAPĘD?

Największy komfort użytkowania bramy zapewni napęd wraz z dodatkowymi systemami. Niepowołana osoba nie otworzy skrzydła, ponadto trudniej je sforsować. Każdy rodzaj konstrukcji można wyposażyć w napęd. Jego najważniejsze elementy to układ sterujący i siłownik, czyli silnik wprawiający skrzydło w ruch. Producenci bram oferują mechanizmy różnych marek. Doborem konkretnego powinien zająć się fachowiec, bo np. za mała jego moc spowoduje zbyt wolne otwieranie się skrzydła i przedwczesne zużycie silnika. Mechanizm powinien być dopasowany do konstrukcji, ciężaru, powierzchni i intensywności eksploatacji wrót. Instalację musi wykonać uprawniony elektryk. Najtaniej jest skorzystać z kompleksowej usługi producenta lub dystrybutora, obejmującej dobór bramy, automatyki oraz transport i instalację całości. Zapłacimy niższy podatek VAT (8%) i możemy liczyć na upust.

Bramę można obsługiwać na różne sposoby – używając pilota, smartfona, klawiatury kodowej czy nawet czytnika linii papilarnych. Wewnątrz garażu warto umieścić przycisk otwierania/zamykania. Popularne są piloty wielokanałowe, którymi oprócz bramy garażowej zwykle obsługuje się także wjazdową, furtkę czy oświetlenie wjazdu.

Bramy z napędem wspomagane są różnymi technologiami – mają rozmaite systemy, które przede wszystkim zapewniają bezpieczne użytkowanie. Chronią przebywające w pobliżu osoby przed uderzeniem lub przytrzaśnięciem. Należy do nich m.in. elektroniczny układ odłączający – gdy zamykające się skrzydło natrafia na przeszkodę, kierunek jego ruchu zostaje odwrócony (zaczyna się z powrotem otwierać). Sprawdzają się także fotokomórki umieszczane po przeciwległych stronach wjazdu – kiedy emitowane przez nie wiązki podczerwieni zostają przerwane, skrzydło zatrzymuje się. Obecność listwy optycznej sprawia, że brama zatrzymuje się i cofa, gdy dochodzi do ugięcia dolnej uszczelki przy kontakcie z jakimś obiektem. Zabezpieczenie przed opadnięciem skrzydła jest nieocenione w razie zerwania sprężyny.



W nowoczesnych domach brama garażowa jest zintegrowana z systemem alarmowym bądź systemem inteligentnego budynku. Pozwala to zwiększyć bezpieczeństwo mieszkańców oraz ułatwia obsługę wjazdu do garażu. SATEL





FOT. FENIX POLSKA

Aby być gotowym na mróz i śnieg

Joanna Dąbrowska

Sroga zima – z dużymi mrozami i opadami śniegu – to nie anomalia. W naszej szerokości geograficznej, choć od kilku lat zdarza się rzadziej, nadal jest normą. Aby funkcjonowanie w tym czasie było komfortowe, trzeba się do takich warunków przygotować, nie tylko zakładając ciepłe ubrania i buty i dbając o odpowiednią temperaturę w domu, ale też... wyposażając schody i podjazd oraz dach, rynny i rury spustowe w instalację przeciwoblodzeniową.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Instalacja gwarantująca bezpieczeństwo i wygodę zimą
- Gdzie układa się kable, a gdzie maty grzewcze
- Energooszczędne przewody grzewcze
- Ile kosztuje ułożenie i korzystanie z ogrzewanego podjazdu i chodnika

Instalacja przeciwoblodzeniowa, choć nie jest jeszcze standardem wyposażenia domu, to zdecydowanie jest warta rozważenia. I nie chodzi tu tylko o wygodę

eprasa.pl 2f1cf37da5



Kable grzewcze kupuje się na metry. Przed wyborem systemu antyoblodzeniowego trzeba określić powierzchnię, która będzie ogrzewana, i do niej dostosować potrzebą ilość przewodów. DEVI (DANFOSS)

– brak konieczności odśnieżania podjazdu i chodnika czy usuwania sopli z rynien, ale głównie o bezpieczeństwo domowników. Poślizgnięcie się na oblodzonej nawierzchni może skończyć się skomplikowanym złamaniem, a spadająca czapa śniegu czy kawał lodu mogą poważnie zranić przechodnia. Poza tym śnieg, zwłaszcza mokry, jest ciężki, odśnieżanie nawierzchni łopatą wymaga użycia sporej siły i czasu, bo nie każdy ma do dyspozycji pług lub traktorek (kosiarkę) z taką dostawką. Zwłaszcza rano, przed wyjściem do pracy i szkoły, kiedy to każda minuta jest na wagę złota, na przygotowanie bezpiecznego dojścia do furtki i garażu trzeba poświęcić sporo czasu. Korzystanie z systemu przeciwoblodzeniowego pozwala uniknąć tego obowiązku.

JAK TO DZIAŁA?

Instalacja zawiera przewody elektryczne, które podłączone do prądu emitują ciepło, zapobiegają powstawaniu lodu i na bieżąco rozpuszczają śnieg.

W systemach przeciwoblodzeniowych stosuje się dwa rodzaje przewodów oraz maty. Zwykłe **przewody stałooporowe** po uruchomieniu ogrzewają otoczenie ze stałą mocą na całej długości, pobierając przez cały czas taką samą ilość energii elektrycznej. Bardziej energooszczędne są kable **samoregulujące**, które dopasowują moc grzania do temperatury otoczenia w danym miejscu i w zależności od tego pobierają różną ilość prądu. Na poszczególnych odcinkach tego samego przewodu moc może być więc inna.

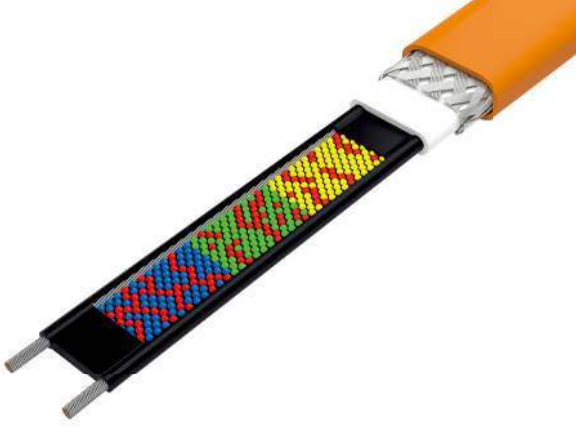
Kable kupuje się na metry, w zależności od powierzchni przeznaczonej do ogrzewania i układa, podobnie jak podłogówkę, zachowując odpowiednią odległość między sąsiednimi nitkami instalacji.

Maty grzewcze wykonane są z siatki z włókna szklanego, do której przymocowany jest przewód grzejny. Są to kompletne zestawy montażowe. Można je dopasować do kształtu ogrzewanej powierzchni i ułożyć samodzielnie, bo jest to prostsze i szybsze, niż w przypadku kabli.

GDZIE JEST POTRZEBNE?

Na schodach zewnętrznych

Wejście do budynku, zwłaszcza niezadaszone, podczas opadów śniegu trzeba systematycznie odśnieżać, nie tylko ze względów bezpieczeństwa (śliskie schody to ryzyko poślizgnięcia), lecz i użytkowych. W przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz, śnieg zalegający na podeście może znacznie utrudniać



Samoregulujący przewód grzejny dostarcza właściwą ilość ciepła dokładnie tam, gdzie jest ono potrzebne. Jeśli temperatura otoczenia obniża się to przewód wytwarza więcej ciepła. Jeśli temperatura wzrasta to ilość wytwarzanego ciepła zmniejsza się. NVENT THERMAL



Maty grzejne wykonane są z przewodów jednostronnie zasilanych o mocy jednostkowej 30 W/m. Rozstaw między przewodami wynosi 10 cm. Maty mają szerokość 40 i 60 cm, długość od 2 do 25 m. ELEKTRA

Przewody grzewcze na schodach zewnętrznych układa się wzdłuż stopni w odpowiednim odstępie. ENSTO, ELEKTRA





eprasa.pl 2f1cf37da5





Układanie instalacji przeciwoblodzeniowej na podjeździe. Pod płyty betonowe lub kostkę kable układa się w warstwie podsypki. NVENT THERMAL

ich otwarcie. Aby wyeliminować oba typy ryzyka, warto zamontować system grzewczy. Oczywiście, najlepiej zaplanować to przed ułożeniem nawierzchni na stopniach i podeście, ale można to zrobić później, np. podczas jej wymiany.

Na schodach stosuje się przewody cieńsze niż standardowe i bardziej elastyczne.

W przypadku planowanego wykończenia schodów mrozoodpornymi płytkami gresu, kable przytwierdza się do konstrukcji biegów za pomocą taśmy montażowej i przykrywa warstwą elastycznego kleju. Układa się je wzdłuż stopni w odstępie 7–8 cm, żeby zwoje nie nachodziły na siebie. Następnie przykleja się płytki.

W schodach betonowych można wykuć bruzdy, poprowadzić w nich przewody i całość przykryć dowolnym materiałem.

W przypadku układania kabli na remontowanych schodach pokrytych kostką lub płytami, trzeba je zdjąć i po montażu ponownie osadzić. Płytki na ogół się skuwa i zastępuje nowymi. W obu przypadkach powinno się dopilnować, aby nie podniósł się poziom podestu, bo może to utrudniać otwieranie drzwi ze skrzydłem rozwieranym na zewnątrz.

Na chodniku i podjeździe

Żeby dojście do domu i garażu nie było śliskie, również tu warto zaplanować system przeciwoblodzeniowy. Montuje się go na całej szerokości ścieżki prowadzącej od furtki do drzwi wejściowych do budynku oraz do garażu.

Na podjeździe najczęściej układa się dwa pasy o szerokości 60 cm, w obrębie toru jazdy kół samochodu, lub na całej szerokości. Pierwszy wariant sprawdzi się tylko w rejonie o umiarkowanych opadach śniegu, bo jeżeli pomiędzy odśnieżonymi pasami zgromadzi się gruba warstwa śniegu, samochód nie będzie mógł przejechać.

Ogrzewane pasy nie sprawdzą się też tam, gdzie do manewrowania autem trzeba korzystać z całego podjazdu.

Kable prowadzi się równolegle do kierunku jazdy, w odstępie minimum 5 cm. Nie należy ich skracać ani łączyć. Ponadto nie mogą na siebie nachodzić ani się krzyżować.

Ogrzewanie zdecydowanie warto zainstalować na podjeździe do garażu zlokalizowanego w piwnicy, do którego wjeżdża się i wyjeżdża po dużym nachyleniu.

Dobrze jest też zamontować kable w innych miejscach, poza podjazdem – szczególnie pod bramą wjazdową zapobiegną przymarzaniu skrzydeł przesuwnych poruszających się po szynach.

Sposób montażu systemu zależy od rodzaju nawierzchni.

Pod kostkę lub płyty betonowe – kable lub maty układa się w warstwie podsypki, na stalowej taśmie montażowej. Piasek chroni elementy grzejne przed uszkodzeniem podczas



Monika Michońska
Marketing Manager Europe
NVENT THERMAL POLSKA

ZDANIEM EKSPERTA

Jak wygląda proces wyposażenia podjazdu i chodnika oraz schodów zewnętrznych w system przeciwoblodzeniowy – od projektu po montaż?

Przy dobieraniu elektrycznego systemu ogrzewania powierzchni zewnętrznych musimy sprawdzić, który produkt najlepiej sprawdzi się w konkretnym projekcie.

FAZA WSTĘPNA:

1. Sprawdzenie, z jakich warstw i o jakiej grubości będzie zbudowany podjazd/chodnik/schody. Pewne produkty nie mogą być stosowane na określonych typach materiałów i na określonej głębokości. Na przykład, projektując podjazd asfaltowy musimy wybrać przewody, ktrych konstrukcja i płaszcz ochronny zezwala na układanie w asfalcie i jest to oznaczone przez producenta. Natomiast moc określa na jakiej głębokości dany przewód powinien być zamontowany – trzeba sprawdzić czy w przypadku danej konstrukcji będzie możliwe ułożenie przewodu o wyższej mocy (głębiej), czy możemy ułożyć tylko przewody o niższej mocy (płycej).
2. Sprawdzenie w jakiej fazie wykonania jest podjazd/chodnik/schody, ponieważ niektóre przewody/maty nie mogą być zastosowane po wykonaniu określonych prac budowlanych.
3. Przedyskutowanie technologii budowy podjazdu/chodnika/schodów. Chodzi o ustalenie możliwości stosowania zbrojenia, siatek montażowych itp. Na przykład przy zastosowaniu zbrojonej płyty betonowej teoretycznie najlepszym rozwiązaniem będzie samoregulujący przewód grzejny o mocy 90 W/m. Jednak musi on być ułożony na siatce zbrojeniowej na określonej głębokości. Pytanie – czy istnieje możliwość zamontowania przewodu na istniejącym zbrojeniu oraz czy jest ono na prawidłowej głębokości, czy trzeba budować dodatkową konstrukcję?

PROJEKT

4. Zaprojektowanie systemu ogrzewania zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami – typ przewodu, zagłębienie, sposób mocowania, zabezpieczenie odpowiednich powierzchni itp.

MONTAŻ

5. Montaż zgodny z instrukcją. Poza samą instalacją należy zwrócić uwagę również na niezbędne pomiary wykonywane w poszczególnych fazach prac.
6. Uruchomienie i przekazanie systemu do eksploatacji.
7. Rejestracja instalacji w systemie gwarancyjnym.

eprasa.pl 2f1cf37da5





Na podjeździe do garażu zlokalizowanego pod budynkiem, kable grzewcze najlepiej ułożyć na całej jego szerokości. THERMOVAL, ELEKTRA



Czujnik wilgotności i temperatury umieszcza się w ogrzewanej nawierzchni. THERMOVAL

System przeciwoblodzeniowy montuje się na całej szerokości ścieżki. NVENT THERMAL



wykonywania nawierzchni oraz izoluje je od znajdującego się poniżej kruszywa.

Instalację pod nawierzchnię betonową prowadzi się w bruzdach o głębokości 5–10 cm wykutych w betonie, które potem wypełnia się zaprawą. Sposób ten stosuje się na ogół w przypadku montażu na istniejącej nawierzchni. Można również kable albo maty ulokować na aluminiowej taśmie montażowej i przykryć całą nawierzchnię mieszanką betonową o grubości warstwy ok. 4 cm (oznacza to podniesienie poziomu nawierzchni).

W nawierzchni podjazdu i chodnika umieszcza się też czujniki temperatury i wilgotności podłoża.

W rynnach i rurach spustowych

Kable grzewcze dobrze jest ułożyć w rynnach i rurach spustowych, na okapie, a na dachach wielospadowych też w koszach dachowych, na styku połaci (tam śnieg zalega najdłużej, powodując największe ryzyko przecieków podczas jego długotrwałego topnienia).

Instalację układa się łatwiej niż na podjazdach, można to też zrobić już na wykończonym dachu. Jest to dość tanie i nie zwiększa w istotnym stopniu zapotrzebowania budynku na moc elektryczną. Na przykład 50 m przewodów ułożonych w rynnach ma maksymalną moc ok. 1,5 kW (mniej niż czajnik elektryczny). Na podjeździe taka moc wystarczyłaby tylko na 5 m^2.

Kable prowadzi się w rynnach i rurach spustowych, aż do samego ich wylotu. Jeżeli rury spustowe sięgają poniżej poziomu terenu, to montuje się je tak głęboko, żeby odpływ do zbiornika lub kanalizacji burzowej nie został zatkany lodem.

Kable o mocy 25–30 W/m wystarczy ułożyć pojedynczo, przy mocy 20 W/m zaleca się ułożenie podwójne (równolegle) w odstępie 10–15 cm (potrzeba będzie ich dwa razy więcej, niż wynosi długość rynien i rur spustowych).

Przed wyborem instalacji trzeba zwrócić uwagę na rodzaj pokrycia dachu, np. nie wszystkie kable grzewcze można układać na papie bitumicznej – należy sprawdzić zalecenia producenta.

W JAKI SPOSÓB STERUJE SIĘ INSTALACJĄ?

Ręczne uruchamianie instalacji polega na podłączaniu i odłączaniu jej od zasilania. Nie jest to jednak ani wygodne, ani ekonomiczne. Najczęściej bowiem śnieg pada w nocy, wtedy też spada temperatura, tworzy się lód. Kable (bądź maty) włączone rano nie nagrzeją się wystarczająco, by roztopić śnieg i lód przed wyjściem domowników do pracy i szkoły.

Zdecydowanie skuteczniejsze i wygodniejsze jest **sterowanie automatyczne**. Potrzebne są do tego działające łącznie czujniki wilgotności i temperatury powietrza.

Aby system działał sprawnie i bezpiecznie, kluczowe jest fachowe jego podłączenie do instalacji elektrycznej. DEVI (DANFOSS)



eprasa.pl 2f1cf37da5







System ogrzewania dachu, rur spustowych i rynien można ułożyć, gdy dom jest zamieszkany. Przewody powinny zapobiegać zatykaniu się rynien i rur spustowych. W przypadku powstania lodowego korka lub zlodowaciałego śniegu, rozmrożenie tych miejsc będzie trudne i czasochłonne – wokół przewodu wytopi się kanał, ale dalszy odbiór ciepła będzie bardzo utrudniony. FENIX POLSKA, DEVI (DANFOSS), ELEKTRA

Najpierw sprawdzana jest temperatura zewnętrzna. Jeżeli jest niższa od ustawionej (np. 2°C), sterownik mierzy wilgotność powietrza i gdy wykryje opad śniegu – włącza system. Instalacja pracuje tylko gdy temperatura spada poniżej zera i jednocześnie pada deszcz lub śnieg, które mogą zamarzać.

Korzystanie z automatyki ogranicza zużycie prądu, bo system działa tylko wtedy, gdy jest to potrzebne. W zaawansowanych technologicznie modelach, można ustawić

REKLAMA

elektra.pl

ELEKTRA®

Dom dobry na zimę

ELEKTRA
ul. K. Kamińskiego 4
05-850 Ożarów Maz.
tel. 22 843 32 82
e-mail: info@elektra.pl
Sieć przedstawicieli
i instalatorów
na terenie całej Polski.

ROZWIĄZANIA DLA KAŻDEGO



Maty Grzejne ELEKTRA SnowTec®. System ochrony przed śniegiem i lodem powierzchni zewnętrznych np. zjazdów do garaży, chodników i ramp. SnowTec® Tuff – możliwość instalacji bezpośrednio w asfalcie!

Przewody Grzejne ELEKTRA VCDR. Ochrona dachów, rynien i rur spustowych przed śniegiem i lodem. TuffTec™ - wyjątkowa odporność termiczna i mechaniczna!

ELEKTRA FreezeTec®. System ochrony przeciwzamarzaniowej elementów podatnych na uszkodzenia wywołane niską temperaturą np. rury i siłowniki.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Niekiedy ogrzewanie układa się nie tylko w samych rynnach, ale również na krawędzi dachu – najczęściej ogrzewa się pas szerokości ok. 50 cm. ELEKTRA



W każdej instalacji potrzebny jest sterownik, który uruchamia ją, gdy jest to konieczne. NVENT THERMAL

zakres temperatury i wilgotności, sprawdzić stan czujników i czas pracy systemu. Można też podłączyć regulator do kilku stref grzejnych i zaprogramować tak, by obsługiwał zjazd do garażu, dach i schody. Niektóre sterowniki są wyposażone w moduł Wi-Fi, dzięki któremu systemem można sterować za pomocą smartfona. Umieszcza się je w domu, w rozdzielnicy, razem z pozostałym osprzętem potrzebnym w instalacji elektrycznej. Sterowniki kosztują 300–1500 zł.

JAKIE SĄ KOSZTY?

Inwestycyjne

Koszt założenia systemu przeciwoblodzeniowego w największym stopniu zależy od wielkości powierzchni przeznaczonej do ogrzewania. Do niej bowiem dobiera się rodzaj przewodów i ich długość, moc układu oraz rodzaj sterowników. Na średniej wielości posesji, na ułożenie instalacji – na chodniku, podjeździe, schodach oraz w rynnach i rurach spustowych – trzeba wydać ok. 12 000 zł (przewód grzejny, regulator, akcesoria i robocizna).

Ponieważ sam system jest bardzo prosty, montaż nie zajmuje dużo czasu.

W przypadku instalacji podczas remontu lub wymiany nawierzchni, do kosztów należy doliczyć zapłatę dla firmy brukarskiej za przełożenia bruku lub innego materiału.

Eksploatacyjne

Chociaż instalacja ta pracuje na prąd, jeżeli będzie prawidłowo wykonana i sterowana, rachunki za energię elektryczną nie powinny być wysokie.

Sterownik umieszcza się w rozdzielnicy w domu, w której znajdują się inne zabezpieczenia, np. wyłącznik różnicowoprądowy. DEVI (DANFOSS)







Oprócz kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, warto mieć na uwadze fakt, że korzystanie z systemu przeciwoblodzeniowego to oszczędzanie czasu i wysiłku potrzebnego do odśnieżania oraz eliminacja wydatków na sól potrzebną do rozpuszczania lodu. GARDENA

Przy założeniu, że system przeciwoblodzeniowy o mocy 300 W/m² na podjeździe o powierzchni 20 m² będzie działać przez 150 godzin (średnio przez taki okres występują opady śniegu), roczny koszt zużycia prądu wyniesie ok. 1000 zł, co w przeliczeniu na 5 zimowych miesięcy oznacza 200 zł. Warto ponieść takie koszty nie tylko ze względu na bezpieczeństwo i zdrowie domowników i gości, ale też brak konieczności kupowania soli i innych środków, stosowanych do rozpuszczania lodu, łopat, odśnieżarki lub pługa, oraz paliwa i opłacania serwisu tych sprzętów.

W przypadku montażu systemu na dachu, unika się częstego wchodzenia na niego (wyjątkowo niebezpiecznego zimą) i usuwania zalegającego śniegu i lodu.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Czy elektryczny system grzewczy chroniący dachy i rynny w zimie to dobry wybór?

Ochrona dachów i rynien przed gromadzeniem się śniegu i lodu pozwala uniknąć uszkodzenia poszycia dachu spowodowanego stojącą wodą przeciekającą przez wewnętrzne ściany i elementy wykończeniowe. Jeśli nie elektryczne ogrzewanie to jak inaczej – skutecznie i bez wysiłku rozwiązać ten problem raz na zawsze? Przyszłość jest elektryczna – szczególnie jeśli mamy dostęp do odnawialnych źródeł energii.

Elektryczne zabezpieczenie dachów przed gromadzącym się śniegiem chroni mieszkańców i użytkowników. Zalegający śnieg, podczas naprzemiennego zamarzania i rozmarzania, nie tylko niszczy poszycie dachu ale również stanowi ogromne obciążenie dla konstrukcji budynku. Systematyczne usuwanie nadmiaru białego puchu jest więc koniecznością i obowiązkiem właścicieli nieruchomości. Dodatkowo, sople zwisające z rynien i poszycia dachu stanowią poważne zagrożenie dla przechodniów.



Kolejny poważny problem mogą stanowić zamarznięte rynny, które, przy braku drożności nie zapewniają stałego odprowadzania wody z topniejącego śniegu. Woda szukając innego ujścia spływa po elewacji niszcząc ściany i stropy.

Prawidłowo dobrany i zamontowany system grzewczy skutecznie rozwiąże problem odprowadzania nadmiaru śniegu z dachu, utrzymuje drożność rynien i rur spustowych oraz zapobiega tworzeniu się sopli.



JAKI SYSTEM WYBRAĆ?

Do ochrony rynien i rur spustowych najlepiej sprawdzi się samoregulujący elektryczny system grzewczy oparty na przewodzie **nVent RAYCHEM FroStop Black** o mocy 28 W/m w śniegu/lodzie 16 W/m w powietrzu przy 5°C lub **nVent RAYCHEM GM-2X o mocy 36 W/m** w śniegu/lodzie stosowany do instalacji na papie bitumicznej. Systemy te utrzymują drożność odpływu topniejącego śniegu i lodu, jednocześnie eliminując zagrożenie spowodowane soplami i nawisami lodowymi. Zabezpieczają poszycie dachu, rynien i rur odpływowych przed działaniem zamarzającej wody nagromadzonej pod zalegającym śniegiem. Przewody grzejne układa się prostoliniowo wzdłuż rynien i wewnątrz rur. W rynnach skrzynkowych lub korytach, może zaistnieć potrzeba ułożenia przewodu w kilku liniach.

Do ochrony dużych powierzchni, takiej jak dachy najbardziej ekonomiczne rozwiązanie to uniwersalne, stałooporowe przewody grzejne nVent RAYCHEM GM-2CW i GM-4CW, dostępne w fabrycznie zakończonych zestawach.



nVent
RAYCHEM

nVent Thermal Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19, 02-676 Warszawa
e-mail: salesPL@nvent.com
nVent.com/RAYCHEM

Ważnym elementem jest sterownik – nowy **nVent RAYCHEM ELEXANT 650C** z modbusem, który może obsługiwać równocześnie 2 niezależne systemy grzewcze (ogrzewanie podjazdów, chodników i schodów oraz ochrona dachów i rynien), zapewniający pełną automatyzację pracy. Zintegrowane systemy są załączane samoczynnie tylko pod warunkiem jednoczesnego wystąpienia określonych warunków atmosferycznych. Przez większość czasu sterownik jest w trybie „czuwania", co umożliwia najbardziej ekonomiczne wykorzystanie systemu.



eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. GTV



Funkcjonalna przestrzeń

Małgorzata Kolmus

Sercem każdego domu jest kuchnia. To w niej zwykle toczy się życie rodzinne, zwłaszcza gdy połączona jest z jadalnią lub salonem. Producenci oferują obecnie wiele nowoczesnych rozwiązań kuchennych, warto poznać te najbardziej funkcjonalne.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Czy projekt kuchni można mieć za darmo
- Jak rozmieścić strefy w kuchni
- Czy kuchnia otwarta to dobry pomysł
- Czy opłaca się robić meble na wymiar
- Czy cargo jest praktyczne
- Co zamiast cargo w kuchni
- Jakie dodatki do mebli kuchennych

Urządzenie kuchni wymaga w pierwszej kolejności sporządzenia projektu wnętrza, co nie zawsze jest prostym zadaniem – trzeba trzymać się zasad ergonomii i orientować w obecnych trendach oraz rozwiązaniach dostępnych na rynku. Wyposażenie tego pomieszczenia może pochłonąć niemały budżet – oprócz wykończenia ścian i podłóg oraz montażu mebli należy jeszcze kupić sprzęt AGD – zmywarkę, lodówkę, płytę grzewczą i wiele innych urządzeń. Zabudowa meblowa powinna być wyposażona w systemy ułatwiające gotowanie i przechowywanie, tak aby wszystko co potrzebne, było zawsze pod ręką.

CZY PROJEKT KUCHNI MOŻNA MIEĆ ZA DARMO?

Na stronach znanych sklepów meblowych i wyposażenia wnętrz dostępne są darmowe programy do projektowania kuchni. W niektórych sklepach można skonsultować swój projekt z fachowcem bez dodatkowych kosztów, w innych otrzymamy darmowy projekt pod warunkiem realizacji zamówienia na wyszczególnione w nim produkty. Można też poszukać bezpłatnych aplikacji do planowania kuchni, w których bez problemu dopasujemy meble na wymiar. Jeśli mamy trochę wiedzy na temat zasad projektowania i lubimy aranżować wnętrza, sami możemy zaplanować pomieszczenie. W zaprojektowaniu zabudowy meblowej pomoże także doradca w sklepie budowlanym lub w firmie produkującej szafki.

Wielu inwestorów decyduje się jednak na wynajęcie architekta wnętrz. Projektant z doświadczeniem zaproponuje najbardziej optymalne rozwiązania dostosowane do

eprasa.pl 2f1cf37da5



W kuchni (zwłaszcza otwartej, połączonej ze strefą dzienną) liczy się przemyślana aranżacja przestrzeni oraz wysoka jakość materiałów. PFLEIDERER



kształtu i wielkości pomieszczenia oraz naszego budżetu. W pierwszej kolejności warto jednak określić swoje najważniejsze potrzeby. Podstawowy projekt kuchni może kosztować kilkaset złotych, jednak cena za bardziej zaawansowany i spersonalizowany wynosi niekiedy kilka tysięcy złotych. Współpraca z fachowcem trochę więc kosztuje, ale wydane na to pieniądze minimalizują ryzyko popełnienia błędów, które mogą się ujawnić dopiero podczas codziennej eksploatacji kuchni. Ponadto taka współpraca znacząco ułatwia proces wykańczania i wyposażania wnętrza – architekt wybiera konkretne produkty i podaje miejsce ich zakupu. Może zająć się także dostarczeniem sprzętów. Wizualizacje dają inwestorom obraz, jak kuchnia będzie wyglądać w rzeczywistości. Architekta warto zatrudnić jeszcze przed przystąpieniem do prac wykończeniowych, aby elektryk i hydraulik mogli poprowadzić instalacje zgodnie z planem.

JAK ROZMIEŚCIĆ STREFY W KUCHNI?

Projekt pomieszczenia powinien zawierać podział na trzy główne strefy (jest to tzw. trójkąt roboczy) – przechowywania (z lodówką), zmywania (ze zlewem i zmywarką) oraz gotowania i pieczenia (strefa z płytą grzewczą, piekarnikiem, mikrofalówką). Planowanie każdej kuchni, niezależnie od jej wielkości i kształtu, warto oprzeć na zasadzie trójkąta roboczego, polegającej na ty, że najbliżej wejścia do kuchni lokuje się chłodziarkę, a za nią blat do wstępnej obróbki produktów i zlew, w którym je umyjemy. Dalej główny (najdłuższy) blat roboczy i płytę grzewczą. Tę ostatnią często planuje się na kuchennej wyspie.

Pamiętajmy, że blat roboczy przy lodówce (do wypakowania zakupów) powinien mieć przynajmniej 60 cm długości. Ten pomiędzy zlewem a płytą (do krojenia, panierowania, wyrabiania ciasta, dekorowania, nakładania na talerze) – minimum 90 cm. Odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych stref pozwala usprawnić gotowanie i inne prace.

CZY KUCHNIA OTWARTA TO DOBRY POMYSŁ?

Dawniej standardem była kuchnia stanowiąca oddzielne pomieszczenie. Obecnie w prawie każdym gotowym projekcie domu jest ona połączona z salonem. Każde z rozwiązań ma swoje plusy i minusy. Wnętrze otwarte na salon sprzyja integracji domowników i idealnie sprawdza się w czasie spotkań czy przyjęć. Jedna duża przestrzeń daje osobie gotującej możliwość rozmowy z domownikami, gośćmi czy oglądania filmu wyświetlanego w salonie. Jest to również dobra opcja dla rodziców małych dzieci, bo w trakcie przygotowywania posiłku można cały czas mieć je na widoku.

Wielu inwestorów chce mieć na parterze dużą otwartą przestrzeń, która sprawia wrażenie nowocześniejszej i większej, zwłaszcza w zestawieniu z dużymi oknami i szerokim wyjściem na taras. Ułatwia też aranżację wnętrza – w otwartej kuchni łatwiej zaplanować wyspę z blatem roboczym lub płytą kuchenną. Na mniejszym metrażu można zaaranżować półwysep z krótszym bokiem przylegającym do ściany. Kuchnia otwarta powinna jednak wizualnie stanowić przedłużenie salonu – jeżeli fronty szafek dopasujemy do komód czy szafki pod TV, całość będzie wyglądała spójnie. Warto, aby posadzka była wszędzie jednakowa, co nie jest trudne do wykonania – można zastosować płyty gresowe, ale też drewno czy winyl, bo obecnie producenci takich posadzek oferują wyroby przeznaczone również do pomieszczeń narażonych na wilgoć.

Nie zapominajmy, że w kuchni która jest częścią domowej strefy wypoczynku więcej uwagi trzeba poświęcić na utrzymywanie

eprasa.pl 2f1cf37da5





Fronty otwierane do góry w szafkach wiszących dają znacznie większy komfort użytkowania mebli, niż otwierane w tradycyjny sposób. AMIX, BLUM

porządku. Mimo wydajnych okapów z wyciągiem nie da się zupełnie wyeliminować rozprzestrzeniania się po całym domu zapachów. Ponadto nawet wysokiej klasy sprzęty AGD (zmywarka, wyciskarka itd.) hałasują podczas pracy. Pewnym kompromisem pomiędzy kuchnią otwartą a zamkniętą, jest częściowe wydzielenie jej za pomocą ścianki działowej – pełnej (np. z płyt gipsowo-kartonowych) lub ażurowej (drewnianej bądź metalowej, często o dekoracyjnej formie lub z półkami).

Zamknięta kuchnia daje przede wszystkim większą swobodę podczas gotowania oraz w kwestii aranżacji pomieszczenia. Warto jednak, aby wnętrze było dość duże – mieściło stół i rozmaite sprzęty (tych stale przybywa). Bardziej ustawne są pomieszczenia zbliżone kształtem do kwadratu. Wiele projektów domów ma kuchnię otwartą, ale pamiętajmy, że architekt adaptujący projekt może wprowadzić niewielkie korekty i np. zamknąć pomieszczenie, jeśli możliwe jest dostawienie ściany działowej.

CZY OPŁACA SIĘ ROBIĆ MEBLE NA WYMIAR?

Zabudowa wykonywana na zamówienie gwarantuje idealne dopasowanie mebli do wymiarów wnętrza. To duża zaleta w przypadku pomieszczeń o nietypowych wymiarach lub kształcie. Takie rozwiązanie wychodzi zwykle drożej, niż zakup gotowych mebli z sieciówki, jednak na dłuższą metę bywa opłacalne z uwagi na wysoką trwałość, estetykę i funkcjonalność zabudowy. Nie zapominajmy, że na takie meble czeka się minimum kilka tygodni.

Jeśli zależy nam czasie oraz na ograniczeniu kosztów, możemy zdecydować się na zakup mebli modułowych, które można odpowiednio skonfigurować, jak najlepiej dopasowując je wielkości pomieszczenia. Przeważnie można tak dobrać ich wymiary, aby otrzymać spójną całość. Dostępne są one od ręki w sklepach budowlanych. Niezależnie od tego, czy wybieramy zabudowę na wymiar, czy meble modułowe, warto zamówić fachowy montaż – specjaliści, którzy na co dzień go wykonują na pewno przeprowadzą wszystkie prace lepiej i szybciej.

Istotnym elementem zabudowy są fronty mebli, przesądzające o ich wyglądzie. Przeważnie powstają z płyt MDF. Mogą być matowe, lakierowane na wysoki połysk lub pokryte fornirem. Popularnością cieszą się obecnie zarówno minimalistyczne gładkie powierzchnie, jak i frezowane – bardziej klasyczne. Dawniej standardem były drzwiczki uchylane na bok. Po otwarciu zacieniają one wnętrze szafki i łatwo się o nie uderzyć. Fronty uchylane do góry, podczas gotowania mogą pozostawać otwarte (nie ma ryzyka uderzenia o nie głową). Najczęściej wyposażone są w system cichego domykania, dzięki czemu opadają łagodnie. Na rynku znajdziemy mechanizmy umożliwiające obsługę dwóch frontów jednym uchwytem. Dziś meble nie muszą mieć już uchwytów – w przypadku systemu bezuchwytowego otwarcie szafki lub szuflady wymaga jedynie naciśnięcia jej dłonią lub kolanem. W przypadku elektrycznego wspomagania ruchu, po dotknięciu frontu mechanizm sam otworzy mebel. W wersji bezdotykowej w szafki wbudowuje się zaś czujniki ruchu. Jeśli chodzi o blaty, powszechnie stosuje się wersje drewniane oraz z laminowanych płyt wiórowych. Największą trwałość wykazują zaś blaty z granitu, kompozytu, spieków i metalu. Wysokość montażu blatu to standardowo 85 cm od posadzki, lecz aby pracowało się przy nich wygodnie, powinny być dopasowane do wzrostu domowników. Głębokość blatu również powinna być odpowiednia do wzrostu pracującej przy nim osoby – przeważnie jest to 60 cm.

CZY CARGO JEST PRAKTYCZNE?

W przypadku szafek stojących warto stosować systemy cargo, które przede wszystkim dają łatwy dostęp do zawartości głębokiej zabudowy meblowej. Niezależnie od typu i wielkości mebli kuchennych, liczy się ich funkcjonalność oraz wygoda użytkowania. Kosze cargo przytwierdzane do frontów i wyjeżdżające na szynach, sprawdzają się zarówno w głębokich, jak i wąskich szafkach. Wysuwają się z całą zawartością, więc pozwalają na łatwy dostęp do schowanych wewnątrz rzeczy. W głębokich słupkach można za-





Narożne cargo umożliwiają wysunięcie na zewnątrz przedmiotów przechowywanych głęboko w szafkach. GTV, PEKA

eprasa.pl 2f1cf37da5



wnętrza pełne możliwości

gtv.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5





Montaż wąskiego cargo to dobry sposób na maksymalne wykorzystanie przestrzeni w kuchni. REJS, BLUM

montować wersje z dwoma rzędami koszy. Część z nich zamontowana jest na skrzydle szafki – po pociągnięciu za skrzydło, układ jezdny przesuwa te tylne do przodu. Większe konstrukcje tego typu z powodzeniem zastępują domową spiżarnię – wysokie stelaże mogą mieć wiele koszy, każdy z udźwigiem do 70 kg. Udźwig całej konstrukcji to maksymalnie 350 kg. Dno koszy bywa ażurowe albo pełne. Kosze wysokie nadają się do przechowywania artykułów spożywczych w butelkach i dużych słoikach. W większości cargo mamy możliwość regulacji wysokości zawieszenia koszy, zamontowania systemu elektrycznego otwierania frontów, jak również zainstalowania prowadnic z miękkim domykiem.

Przechowywanie np. garnków w szafkach narożnych, których przestrzeń trudno zagospodarować, ułatwiają cargo z obrotowym stelażem (karuzelą) albo przesuwanymi koszami. Karuzela obraca się, co ułatwia dostęp do naczyń stojących w głębi. Kosze przesuwne mają stelaż, który umożliwia całkowity wysuw wszystkich koszy z szafki – przedni wychodzi przed szafkę i przesuwa się na bok, odsłaniając zawartość drugiego.

CO ZAMIAST CARGO W KUCHNI?

W zabudowie kuchennej niezbędne są także szuflady, które mogą mieć różną wysokość, szerokość, głębokość. Na rynku znajdziemy rozmaite mechanizmy, które możemy do nich zastosować – nowoczesne systemy mają duży udźwig, nawet do kilkudziesięciu kilogramów. Pełny wysuw bez chwiania się szuflady na boki zapewniają specjalne prowadnice. Systemy wspomagające ruch (bazujące na łożyskach kulkowych) zapewniają ich płynne i ciche przesuwanie. Gwałtownemu zamykaniu i trzaskaniu szufladami przeciwdziałają układy samodomykania z amortyzacją. Mechanizmy domykają je powoli.

Szuflady tackowe wysuwane spod blatu (można na nich umieścić krajalnicę,





Pojemne szafy cargo pełnią rolę domowych spiżarek. REJS, BLUM

eprasa.pl 2f1cf37da5

Blaty **ULTRA**FIT w Twojej kuchni

Dekory użyte w aranżacji: Blat Ultrafit **U12000 MP Czerń Wulkaniczna**, Płyta laminowana z Kolekcji Mood Stories: **U12168 Cashmere**.

Co wyróżnia nowe blaty firmy Pfleiderer na tle innych powierzchni roboczych dostępnych na rynku? Blaty **ULTRA**FIT są **Ultracienkie, Ultrawytrzymałe i Ultranowoczesne.**



Dekory użyte w aranżacji:
Blat Ultrafit: **S68048 UR Abruzzo Colore**,
Płyta laminowana z Kolekcji Mood Stories: **U16003 Beż Piaskowy**.

Ultracienkie
Blaty UltraFit mają zaledwie 13 mm grubości, dzięki czemu doskonale wpisują się w trend lekkich, zgrabnych mebli oraz minimalistycznych wnętrz.

Ultrawytrzymałe
Dzięki zastosowaniu niezwykle wytrzymałej, wilgocioodpornej płyty konstrukcyjnej jako rdzenia, blaty UltraFit mogą być stosowane zarówno w kuchniach, łazienkach jak i biurach oraz budynkach użyteczności publicznej.

Ultranowoczesne
Kolekcja blatów UltraFit składa się z 12 starannie wyselekcjonowanych dekorów. Każdy blat z obu stron oklejony jest dekoracyjnym laminatem, a krawędzie boczne wykończone idealnie dopasowanym obrzeżem ABS, dzięki czemu całość zyskuje spójny, monolityczny wygląd do złudzenia imitujący naturalne materiały.

Więcej informacji na temat blatów UltraFit
oraz produktów z kolekcji Mood Stories znajdą Państwo na:
www.pfleiderer.pl

PFLEIDERER

eprasa.pl 2f...cf37da5





Szuflada tackowa z blokadą, która ją stabilizuje. Rozwiązanie takie pozwala na dogodny dostęp do rozmaitych sprzętów lub urządzeń wysuwanych z szafek. BLUM



System wysuwanych koszy na śmieci. Niektóre wersje są tak zaprojektowane, aby zatrzymywać nieprzyjemne zapachy. Po naciśnięciu frontu pojemniki mogą wyjeżdżać samoczynnie. REJS, AMIX



Szuflady wewnętrzne – ukryte za frontem szafki. REJS

deskę do krojenia czy robot kuchenny) wyposażone są w blokadę utrzymującą szufladę stabilnie w pozycji otwartej. Dzieciom oraz osobom niskiego wzrostu przyda się **podest wysuwany z cokołu**, ułatwiający dostęp do górnych szafek. Aby lepiej wykorzystać miejsce, pod podestem warto zaplanować szufladę. **Blat z windą**, dzięki zastosowaniu specjalnego mechanizmu, pozwala dostosowywać jego wysokość do wzrostu osoby aktualnie pracującej w kuchni. Rozwiązanie to sprawdza się zwłaszcza w domach, gdzie gotują osoby o dużej różnicy wzrostu albo z problemami z kręgosłupem.

JAKIE DODATKI DO MEBLI KUCHENNYCH?

Zarówno szafki, jak i szuflady najlepiej zaopatrzyć w akcesoria, które ułatwią przechowywanie naczyń i zapasów. **Uchwyty na talerze lub kubki** zapobiegają ich przesuwaniu się i ewentualnemu rozbiciu (np. podczas otwierania i zamykania szuflad). Stosuje się je także do przenoszenia naczyń na stół. W szufladach często stosuje się specjalne **przegrody** dające możliwość takiego ustawienia listew poprzecznych, aby dostosować je do wielkości przechowywanych rzeczy. Magnesy lub elementy antypoślizgowe pozwalają na stabilne mocowanie ich ram. Na rynku jest także wiele innych akcesoriów, jak **wkłady (szuflady) na sztućce**, które jak gdyby dzielą głęboką szufladę na dwie płytsze. Praktyczne są również **wieszaki na kieliszki** (montowane przy półkach, nad blatem lub nad zlewem), relingi czy **listwy magnesowe** (do przytwierdzania różnych akcesoriów – małych pojemników z przyprawami lub otwieraczy).





Rozmaite organizery i przegródki umożliwiają utrzymywanie porządku w szufladach. PEKA, REJS

eprasa.pl 2f1cf37da5

SB HD-3D Magic Star Plus







Ciesząca się uznaniem i powodzeniem seria Slim Boxów niezmiennie od lat jest absolutnym bestsellerem sprzedaży w firmie Amix. Ofertę firmy zasiliła nowa wersja systemu przeznaczonego do zabudowy szuflad SB HD, z regulacją 3D. Regulacja pochylenia frontu jest na dole w prowadnicy i reguluje się ją za pomocą klucza imbusowego M3. To system, w którym frezowanie dna szuflady jest zbędne. Wsuwając dno w boki eliminujemy jego wystawanie poza obrys szuflady. Takie rozwiązania pozwalają maksymalnie wysunąć szufladę na zewnątrz w celu pełnego wglądu do jej zawartości, a ciche domykanie sprawia, że użytkowanie szuflad jest bardziej komfortowe.

Dwuścienne szuflady typu Slim, charakteryzujące się nowoczesnym i gładkim wzornictwem, spełniają wysokie wymagania wytrzymałościowe, funkcjonalne i estetyczne. Zmniejszony rozmiar boków i wysokie obciążenie dynamiczne 40 kg pozwoli nam na zagospodarowanie dodatkowej przestrzeni wewnątrz szuflady. Nowa konstrukcja opiera się na wysokiej klasy prowadnicach z funkcją cichego domykania, gwarantując bezproblemową pracę przez wiele lat.

Spośród dwóch kolorów z gamy kolorystycznej, czterech wysokości oraz siedmiu długości boków stworzymy szufladę na miarę naszych potrzeb i upodobań.

Produkt dostępny w:

- czterech wysokościach: 88, 126, 174, 238 (mm),
- siedmiu długościach: 270, 300, 350, 400, 450, 500, 550 (mm),
- dwóch wersjach: do standardowych szuflad z uchwytami lub w wesji push,
- dwóch kolorach: biały, antracyt.

Cechy produktu:

- pełny wysuw, cichy domyk,
- obciążenie do 40 kg,
- regulacja 3D,
- prosty montaż i demontaż.

W naszej ofercie, poza innowacyjnymi szufladami SLIM BOX HD, mamy praktyczne akcesoria, które ułatwią Ci przechowywanie niezbędnych produktów. Wysokiej klasy mocowania, przegrody, panele wewnętrzne, a także praktyczne wkłady na sztućce to elementy, które dodają naszym szufladom funkcjonalności, a Tobie pomagają w łatwy sposób zorganizować ich zawartość.

AMIX Sp. K.
ul. Szosa Knyszyńska 6
15-694 Białystok, Fasty
infolinia 48 85 742 14 75
www.amix.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. KRISPOL



Ważne wyposażenie

Małgorzata Kolmus

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Czy warto mieć osłony zewnętrzne
- Jakie typy rolet zewnętrznych można kupić
- Co zamiast rolet zewnętrznych
- W jakim kolorze powinny być osłony
- Czy osłony zewnętrzne ocieplają dom
- Jak można obsługiwać osłony

Zewnętrzne osłony okienne nie tylko skutecznie chronią wnętrza przed przegrzewaniem. Pełnią też wiele innych funkcji – w chłodnych porach roku opuszczone na noc zapobiegają wychładzaniu się pomieszczeń, ponadto tłumią dochodzące z zewnątrz dźwięki.

Osłony zewnętrzne to dodatkowe uzupełnienie zarówno okien fasadowych (pionowych), jak i dachowych (połaciowych). Zwłaszcza te ostatnie – z racji umiejscowienia w skośnej płaszczyźnie dachu, na którą w sezonie letnim przez cały dzień pada bezpośrednie światło – mogą prowadzić do przegrzewania się wnętrz. Nie zapominajmy, że do przeszkleń dachowych stosuje się nieco inne modele akcesoriów, niż do fasadowych. I jedne, i drugie, można obsługiwać manualnie bądź automatycznie. Zasłaniania wymagają też duże przeszklenia tarasowe od południowej strony budynku, ponieważ wpada przez nie duża ilość światła. Wśród osłon zewnętrznych największym powodzeniem cieszą się rolety, ale dość często montowane są także żaluzje, markizorolety i refleksole.

CZY WARTO MIEĆ OSŁONY ZEWNĘTRZNE?

Osłony zewnętrzne w porównaniu z tymi, które stosowane są we wnętrzach, wykazują znacznie większą skuteczność, zatrzymując promieniowanie słoneczne już poza domem. Przekłada się to nie tylko na przyjemny chłód w domu, ale również na mniejsze zużycie prądu przez klimatyzację (zwłaszcza w przypadku rolet). W chłodnych porach roku ograniczają straty ciepła i wydatki na ogrzewanie. Ponadto stanowią zabezpieczenie przed nieproszonymi gośćmi – niezależnie od klasy odporności na włamanie, podczas ich podnoszenia powstaje spory hałas. Warto jednak wybierać modele o podwyż-

eprasa.pl 2f1cf37da5



Na etapie projektu domu można zaplanować rolety podtynkowe, których kasety są całkowicie niewidoczne po zamontowaniu. KRISPOL



W zamieszkanych już budynkach przeważnie montuje się rolety adaptacyjne, inaczej elewacyjne. ANWIS

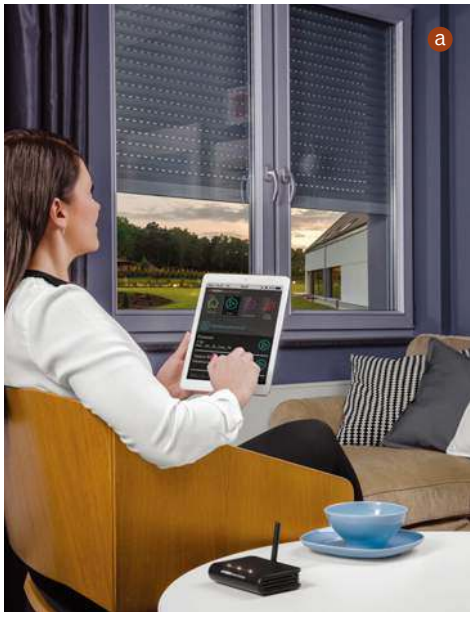
szonej odporności na włamanie – klasy RC2 lub RC3 (powyżej RC3 sporadycznie stosuje się w budownictwie jednorodzinnym), wyposażone w rygle, zamki, wzmocnione i odpowiednio ukształtowane prowadnice oraz w pancerz z grubszego, sztywniejszego materiału.

JAKIE TYPY ROLET ZEWNĘTRZNYCH MOŻNA KUPIĆ?

Część rolet można montować w użytkowanym już budynku, inne zaś instaluje się przed osadzeniem okien i wykończeniem ościeża (dzięki temu kaseta/skrzynka rolety jest niewidoczna). Osłony zewnętrzne najlepiej więc przewidzieć na etapie projektowania domu, ponieważ wiele modeli wymaga wcześniejszego przygotowania otworu okiennego. Rolety zewnętrzne mają pancerz zwijany na wał (rurę nawojową) umieszczony w kasecie. Pancerz składa się z poziomych lameli, które na ogół zbudowane są z zamkniętych profili aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową (materiałem izolacyjnym). Poszycie porusza się w pionowych prowadnicach mocowanych do ościeża lub do ramy okna. Do wznoszonych dopiero budynków najczęściej dobiera się modele, których kasetę można ukryć pod tynkiem (nadprożowe i podtynkowe). W przypadku istniejących już domów sprawdzają się wersje adaptacyjne, nakładane i naokienne.

Powszechnie stosowane są modele **adaptacyjne (elewacyjne)**, ponieważ pasują do okien każdego rodzaju, a ich założenie nie wiąże się z wymianą stolarki ani remontem fasady. Skrzynka przytwierdzana jest do muru ponad otworem okiennym, zaś prowadnice po jego bokach. Kaseta może być wykończona lakierem bądź okleiną w kolorze stolarki. Pozostaje ona jednak elementem widocznym i odstającym od ściany, a więc osadzają się na niej zanieczyszczenia oraz śnieg. Wersje naokienne montuje się we wnęce okiennej. Kasetę umieszcza się pod nadprożem i przytwierdza do frontowej części ramy zainstalowanej już stolarki. Prowadnice mocuje się do profili pionowych. Kaseta przysłania nieco szybę, ograniczając ilość światła wpadającego do wnętrza domu. Osłona może być zwijana lewo- lub prawoskrętnie – w tym ostatnim przypadku pancerz rozłożonej osłony znajduje się dalej od przeszklenia, co jest korzystniejsze pod względem termoizolacyjnym (uwięziona tam zostaje większa ilość powietrza chroniącego przed ucieczką ciepła przez szybę). Rolety **nakładane** instaluje się podczas wymiany stolarki, ponieważ kasetę trzeba ulokować nad ramą okienną. Żeby ją zmieścić, należy też zamówić odpowiednio niższe okna. Gdy remontujemy również elewację albo przeprowadzamy termomodernizację budynku, skrzynkę możemy zamaskować tynkiem lub zasłonić warstwą izolacji.

Inne typy rolet fasadowych montuje się na etapie stanu surowego budynku. Jeśli chodzi o modele **podtynkowe (do zabudowy)** skrzynkę umieszcza się w specjalnie ukształtowanym nadprożu, dzięki czemu ostatecznie jest niewidoczna. W przypadku modeli **nadprożowych** jest ona odpowiednio wzmocniona i pełni jednocześnie funkcję nadproża. Montaż rolet przeznaczonych **do okien połaciowych** jest znacznie prostszy,





Rolety fasadowe niemal całkowicie zacieniają wnętrza (a), natomiast żaluzje zewnętrzne dają możliwość regulacji kąta ustawienia lamelek (b). SUKCES TECHNOLOGY GROUP, MS WIĘCEJ NIŻ OKNA

eprasa.pl 2f1cf37da5





Kasetę rolety dachowej umieszcza się nad oknem. Modele takie często wyposażone są w akumulator solarny. FAKRO, VELUX





Żaluzje złożone z ruchomych delikatnych lameli nadają budynkom nowoczesny charakter. ANWIS, ALUPROF

niż w przypadku fasadowych – bez problemu zakłada się je także na osadzonej już stolarce. Skrzynkę mocuje się do górnej części ramy okiennej, a prowadnice do jej boków.

CO ZAMIAST ROLET ZEWNĘTRZNYCH?

Nieco mniej popularne od rolet są **żaluzje zewnętrzne** – montowane na oknach fasadowych. Dylemat związany z wyborem pomiędzy tymi dwoma rozwiązaniami towarzyszy dziś wielu inwestorom. Żaluzje mają pewną istotną przewagę nad roletami – można w nich dowolnie zmieniać kąt nachylenia lamelek i w ten sposób regulować stopień zacienienia wnętrz oraz kierunek wpadającego światła. Dzięki temu opuszczona osłona nie musi całkowicie przesłaniać widoku z okna. Żaluzje mają też duże walory wizualne i w tej kwestii zdecydowanie wygrywają z roletami. Wyglądają od nich znacznie lżej. Zastosowane na fasadzie prezentują się efektownie i nadają bryle budynku nowoczesnego stylu. Chronią przed słońcem nie mniej skutecznie, niż rolety zewnętrzne, nie są jednak aż tak dobre, jeśli chodzi o ograniczanie strat ciepła zimą.

W użytkowanych już budynkach zastosowanie mają żaluzje montowane natynkowo. Na rynku znajdziemy również wersje podtynkowe i mocowane do okapu dachu. Osłony te mają podobną budowę, co wersje wewnętrzne, są jednak zdecydowanie solidniejsze i wykonane z materiałów odpornych na wpływ warunków pogodowych. Sztywne prowadnice boczne lub linki ze stali nierdzewnej (o wiele mocniejsze niż w żaluzjach stosowanych w pomieszczeniach) w osłonie z PVC, stanowią zabezpieczenie przed łopotaniem żaluzji na wietrze. Lamele na ogół wykonane są z taśmy aluminiowej pokrytej lakierem, chociaż spotyka się również wersje produkowane z drewna.

Producenci oferują też osłony zewnętrzne wykonane z tkanin odpornych na wpływ czynników pogodowych (z siatki z PVC albo z włókna szklanego) – markizorolety i refleksole. Ich poszycie na ogół zwijane jest do kasety (montowanej nad oknem dachowym bądź do przeszklenia fasadowego), choć znajdziemy zarówno wersje natynkowe, jak i podtynkowe (do zabudowy), a nawet produkty bez skrzynki.

Markizorolety (zgodnie ze swoją nazwą) stanowią jak gdyby połączenie markiz i rolet. Ich poszycie podzielone jest na dwie płaszczyzny. Dolną można odchylać



Zewnętrzne żaluzje adaptacyjne można stosować w przypadku domów z wykończoną już elewacją. ALIPLAST



Decydując się na markizy fasadowe do wyboru mamy materiały o różnym kolorze i przezierności. FAKRO

na ruchomej belce niczym daszek (na podobieństwo markiz) – mamy wtedy zasłoniętą górną część przeszklenia, natomiast dół pozostaje odsłonięty. Taki daszek sprawia, że przez odsłonięty fragment słońce

eprasa.pl 2f1cf37da5





Markizy do okien pionowych przypominają wewnętrzne rolety z tkaniny. W sprzedaży znajdziemy też modele solarne. FAKRO, AWILUX

nie pada bezpośrednio na szybę, nie oślepia domowników i nie wnika zwartą smuga do pomieszczenia. Kąt jego pochylenia, a w efekcie ilość światła wpadającego do wnętrza, można regulować dzięki zastosowaniu w nim ruchomego wysięgnika. Markizy okienne – inaczej **refleksole** – swoją konstrukcją przypominają rolety do wnętrz. W przeciwieństwie do markizorolet nie mają opcji odchylania jednej części na kształt daszka.

Markizorolety i refleksole produkowane są z tkanin o różnej przezierności. Te o dużej gęstości dają możliwość wyglądania przez okno z opuszczoną osłoną i mogą pełnić funkcję moskitiery. Gdy okno jest otwarte, chronią wnętrze domu przed owadami. W sprzedaży są również wersje rozpraszające, ale jednak częściowo przepuszczające światło słoneczne, oraz tkaniny niemal całkowicie zacieniające wnętrza.

W JAKIM KOLORZE POWINNY BYĆ OSŁONY?

Producenci oferują osłony w szerokiej gamie kolorystycznej, więc nie ma problemu z wybraniem ich zgodnie z własnymi preferencjami czy dopasowaniem do bryły budynku. Elewacja domu stanowi wizytówkę jego właściciela, dlatego również dobór osłon, a zwłaszcza ich kolorystyki jest bardzo istotny. Liczą się jednak nie tylko kwestie wizualne, ale i użytkowe. Ciemne osłony bardziej się nagrzewają i po latach użytkowania mogą wyblaknąć. Natomiast jasne odbijają promienie słoneczne, w mniejszym stopniu się nagrzewają i mniej blakną, jednak łatwiej się brudzą i pod tym względem wymagają więcej pielęgnacji.

Przy wyborze koloru osłon liczy się też styl budynku, kolorystyka fasady czy też aktualnie panujące trendy. Zwłaszcza opuszczone (dość masywne) rolety zewnętrzne przyciągają wzrok i mają duży wpływ na wygląd domu. Ważne by nie przytłaczały, a podkreślały charakter przestrzeni. Można je dopasować do stolarki okiennej, elewacji czy pokrycia dachowego. Najbezpieczniej jest więc wybrać rolety o barwie zbliżonej do ram okiennych. Inwestorzy zwykle wybierają neutralne kolory – biel, beż, brąz, szarość, czerń. Ostatnio w nowym budownictwie królują szarości. Do elewacji z dodatkiem drewna i budynków w stylu rustykalnym z drewnianymi ramami okiennymi można dobrać brązowe akcesoria.

Stalowe elementy osłon mogą być wykończone lakierem albo okleiną. Kaseta może mieć przekrój kwadratowy, prostokątny, wieloboczny bądź półokrągły.

CZY OSŁONY ZEWNĘTRZNE OCIEPLAJĄ DOM?

Latem osłony zapewniają domownikom przyjemny chłód, za to w chłodnych porach roku (zwłaszcza rolety) zmniejszają straty ciepła – opuszczone na noc zapobiegają wychładzaniu się wnętrz. To, jak skutecznie roleta chroni przed ucieczką ciepła zależy od zastosowanych rozwiązań, przede wszystkim od grubości pancerza i rodzaju ocieplenia. Produkty z grubym pancerzem wypełnionym materiałem izolacyjnym (przeważnie pianką poliuretanową) najbardziej poprawiają bilans cieplny budynku. Ocieplony gruby pancerz jest jednocześnie dobrym izolatorem akustycznym – zwykle obniża hałas o ok. 10 dB. Ponadto pomiędzy zaciągniętą roletą i szybą powstaje poduszka powietrzna, zwiększająca właściwości izolacyjne. Zamknięta jest ona dość szczel-



W przypadku markizorolet dolną część osłony można uchylać na kształt daszka. FAKRO





Okna dachowe można wyposażyć zarówno w rolety (**a**), jak i markizy (**b**). Zwykle osłony takie są szare i pasują do pokryć dachowych w każdym kolorze. VELUX, FAKRO

eprasa.pl 2f1cf37da5

nie, bo pancerz rolety jest ujęty po bokach prowadnicami.

JAK MOŻNA OBSŁUGIWAĆ OSŁONY?

Zarówno w przypadku okien elewacyjnych, jak i dachowych połaciowych, osłony można obsługiwać manualnie i automatycznie. Te sterowane **ręcznie** wyposażone są na ogół w zwijacz z taśmą lub linką, znajdujący się od wewnętrznej strony okna. Osłony o dużych rozmiarach mają mechanizmy korbowe (nawijarka z korbą). Dla własnego komfortu, dobrze jest od razu zainwestować w modele **z napędem elektrycznym**, sterowane pilotem albo łącznikiem ściennym. Są droższe, lecz w takim wypadku możliwa jest obsługa kilku elementów naraz, a także włączenie ich w system inteligentnego budynku. Produkty z napędem wymagają doprowadzenia do nich zasilania i przewodów sterujących. Dobór konkretnego mechanizmu, jego mocy, należy powierzyć specjaliście. Moc silnika, który umieszczony jest wewnątrz wału, powinna być dobrana do wymiarów i ciężaru pancerza osłony.

Można też zautomatyzować osłony, które dotychczas były obsługiwane ręcznie. W takim przypadku dobrym rozwiązaniem będzie napęd z odbiornikiem radiowym (nie wymagający montażu przewodu od osłony do sterownika). Innym wariantem jest mechanizm zasilany z paneli słonecznych. Zwłaszcza rolety instalowane w połaci dachu wyposażane są w akumulator solarny, ładowany z baterii słonecznej lokowanej w kasecie. Zwykle mają także czujnik natężenia światła, dzięki któremu same otwierają się przy silnym słońcu.

Prawdziwą poprawę komfortu odczujemy włączając osłony do systemu inteligentnego budynku. Oznacza to połączenie ich z przeróżnymi instalacjami. Rozwiązanie takie uzależniania pracę osłon od pory dnia, obecności domowników, intensywności nasłonecznienia czy prognozy pogody. System może na przykład wykorzystywać aktualną prognozę pobraną z Internetu i w czasie silnego nasłonecznienia opuszczać rolety, żeby zapobiec przegrzewaniu wnętrz. Zimą opuszczone w odpowiednim momencie ograniczą straty ciepła w budynku. System można wyposażyć w czujnik jakości powietrza – okna i osłony zamkną się, gdy będzie zanieczyszczone lub zbyt wilgotne. Ich otwarcie nastąpi wtedy, gdy jego jakość się polepszy. Możliwe jest też programowanie scenariuszy pracy rolet czy żaluzji fasadowych zgodnie z preferencjami użytkowników – ich podnoszenie i opuszczanie następuje w zaprogramowanych godzinach.



Rolety zewnętrzne dostępne są w szerokiej gamie kolorów. Inwestorzy zwykle jednak wybierają neutralne brązy i szarości. KRISPOL



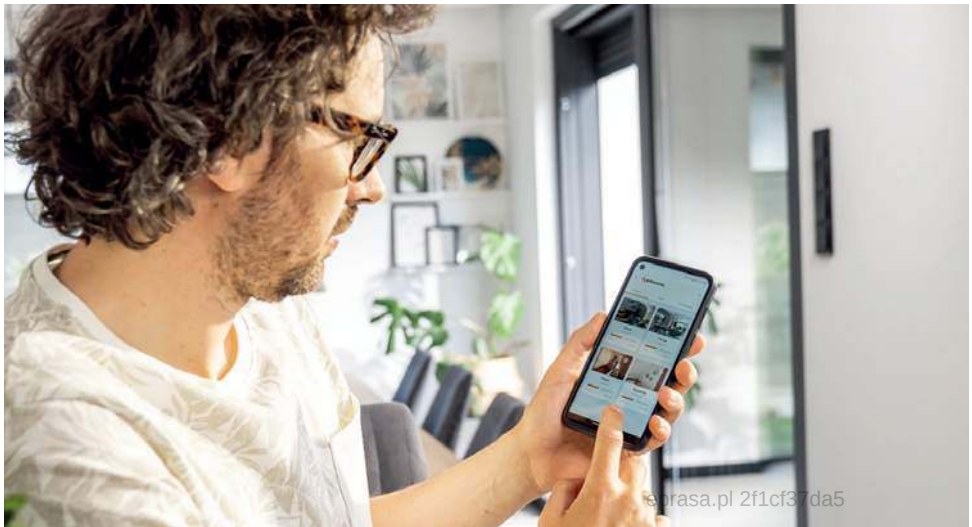
Zewnętrzna roleta dachowa sterowana manualnie. VELUX

Wykorzystuje się to do symulowania obecności domowników – pod ich nieobecność system w danym momencie zamknie osłony, aby wywołać wrażenie, że ktoś znajduje się w budynku. Osłonami włączonymi do systemu inteligentnego można ponadto sterować za pomocą aplikacji w telefonie.





Tradycyjny sposób sterowania osłonami coraz częściej zastępowany jest przez automatykę. W wale ukrytym w kasecie rolety montuje się silnik, który odbiera fale radiowe z pilota lub jest połączony przewodami ze specjalnym panelem lub łącznikiem naściennym. VELUX, OSPEL



Osłonami sterowanymi elektronicznie i połączonymi z systemem inteligentnym można zarządzać za pomocą telefonu z odpowiednią aplikacją. KRISPOL

eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. JEDYNKA

Jakość i funkcjonalność

Małgorzata Kolmus

Przed rozpoczęciem remontu domu warto skompletować zestaw narzędzi, który pozwoli szybko i sprawnie przeprowadzić prace. Zwykle potrzebne są zarówno niewielkie akcesoria (pędzle, wałki, taśmy), jak i elektronarzędzia – warto zainwestować w dobry sprzęt, bo przyda się także podczas majsterkowania lub drobnych napraw.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jakie narzędzia ręczne przydadzą się podczas remontu
- Co jest potrzebne do malowania ścian
- Jaka wiertarka do użytku domowego
- Na co zwrócić uwagę przy zakupie wkrętarki
- Jakie parametry powinna mieć wyrzynarka
- Jakie są rodzaje szlifierek kątowych

Kompletując narzędzia należy określić, do jakich prac remontowych będą potrzebne i jak intensywnie będziemy je wykorzystywać. Niezbędne jest porównanie ich parametrów technicznych oraz uwzględnienie własnych możliwości fizycznych (wielkość, ciężar poszczególnych sprzętów są różne). Jeśli chodzi o elektronarzędzia, poszczególne urządzenia mogą być używane do wykonywania różnych czynności, jednak do konkretnych prac najwygodniej stosować dedykowa-

eprasa.pl 2f1cf37da5



Jednym z podstawowych narzędzi używanych podczas remontu jest poziomnica – niezbędna np. przy układaniu płytek. BAUMIT

ne modele. Warto też uwzględnić możliwość ich współpracy z dodatkowym osprzętem i łatwość wymiany końcówek. Liczy się również ergonomia, emitowany hałas i wibracje. Pamiętajmy o konieczności zastosowania odpowiednich narzędzi roboczych – w przypadku wiertarki są to wiertła, do wkrętarki mocuje się bity, zaś do wyrzynarki brzeszczoty. Dysponując np. niezłą wiertarką, ale słabymi wiertłami, nie będziemy w stanie sprawnie wywiercić otworu w betonie. W przypadku akcesoriów roboczych zazwyczaj sprawdza się reguła dotycząca też samych elektronarzędzi – solidny wyrób musi mieć swoją cenę.

Zawsze opłaca się stawiać na jakość i kupować narzędzia z wyższej półki, od sprawdzonych producentów. Mniejsze jest ryzyko ich uszkodzenia i problemów z naprawą. Ostatnio dużym zainteresowaniem cieszą się te z wbudowanym akumulatorem – są ciche, poręczne, można ich używać również tam, gdzie nie ma dostępu do prądu. Modele podłączane przewodem do gniazdka elektrycznego są mniej wygodne, ich użycie często wiąże się z koniecznością stosowania przedłużacza. Na ogół mają jednak większą moc.

JAKIE NARZĘDZIA RĘCZNE PRZYDADZĄ SIĘ PODCZAS REMONTU?

Podstawowe narzędzia ręczne powinny znaleźć się w każdym domu czy warsztacie majsterkowicza. Umożliwią sprawne przeprowadzenie zarówno rozmaitych napraw, jak i prac remontowych. Zawsze warto mieć pod ręką dobry zestaw wkrętaków (śrubokrętów) – krzyżakowych i płaskich. Mogą się przydać np. do odkręcenia/przykręcenia gniazdek. Niezbędne są także kombinerki, młotek, ołówek stolarski oraz akcesoria pomiarowe – miary składane, zwijane, poziomnice, kątowniki budowlane czy poziomice laserowe i dalmierze. Te ostatnie przydadzą się zwłaszcza w przypadku bardziej skomplikowanych remontów, ułatwiając wyznaczanie pionów, poziomów oraz mierzenie odległości. Do różnego typu prac, np. renowacji ścian i sufitów, niezbędna będzie stabilna drabina. Warto wybierać lekkie modele aluminiowe. Stalowe są cięższe, lecz tańsze. W większości przypadków wystarczy drabina o wysokości do 3 m.

CO JEST POTRZEBNE DO MALOWANIA ŚCIAN?

Oprócz farb i pędzli niezbędny jest cały szereg akcesoriów. Aby osiągnąć dobre rezultaty, należy używać zarówno **pędzli**, jak i wałków. Te pierwsze ułatwiają malowanie małych elementów, powierzchni o skomplikowanym kształcie, ewentualnie trudno dostępnych miejsc (narożników czy przestrzeni za grzejnikami – do tego przeznaczone są specjalne zakrzywione pędzle). Większe powierzchnie najszybciej i najbardziej równomiernie pomalujemy za pomocą **wałka**. Ponadto pędzle

Lekka aluminiowa drabina z antypoślizgowymi stopniami oraz zawieszkami i otworami na podręczne narzędzia. KRAUSE







Ściany i sufity szybko i równomiernie pomalujemy za pomocą wałków na kiju teleskopowym. TIKKURILA, JEDYNKA

i wałki różnią się wielkością i rodzajem włosia. Należy je więc dobierać odpowiednio do rodzaju malowanych powierzchni. Małe wałki o szerokości 5–8 cm mogą służyć do malowania narożników i trudno dostępnych zakamarków. Do dużych powierzchni używa się szerszych 12–25 cm wałków. Aby zwiększyć zasięg omawianych narzędzi można je umieszczać na kiju teleskopowym (o regulowanej długości). Równomierne nabieranie farby na wałek umożliwia kuweta malarska.

Papierowe taśmy o różnej szerokości służą do oklejania ościeżnic, ram okiennych, kontaktów i innych elementów na styku ze ścianami czy sufitami, które mogłyby zostać zabrudzone farbą podczas malowania. Za pomocą taśmy wyznacza się także linię malowania danym kolorem farby. Podłogę czy meble zabezpiecza się za pomocą **folii malarskiej**, która uchroni je przed zabrudzeniem pyłem budowlanym, farbą czy zaprawą. Koszt folii jest niewielki, za to oszczędność czasu przy późniejszym sprzątaniu – ogromna.

Do nakładania zaprawy w miejscach ubytków i pęknięć na ścianach używa się wąskich i szerokich szpachelek. Wąski metalowy model przyda się do usuwania starej, łuszczącej się farby. Do przygotowywania za-

eprasa.pl 2f1cf37da5





Oprócz wałków, podczas remontu przydadzą się wąskie pędzle – do malowania zakamarków i niewielkich elementów. ARSANIT, PROFIX (PROLINE)



Papierowa taśma jest niezbędna podczas malowania pomieszczeń. JEDYNKA

Plastikowe wiaderko i szpachelka przydadzą się do przygotowania i nakładania masy szpachlowej. KNAUF



prawy potrzebne jest zaś plastikowe wiaderko. Mieszanie sypkiej zaprawy z wodą ułatwi wiertarka z mieszadłem do szpachli.

JAKA WIERTARKA DO UŻYTKU DOMOWEGO?

Narzędzie to jest potrzebne chyba w każdym domu, nie tylko podczas wielkiego remontu – od czasu do czasu trzeba zawiesić półkę albo obraz i w tym celu wywiercić w ścianie otwory na kołki mocujące. Podstawowe prace można wykonać za pomocą urządzeń o słabszej mocy (500–600 W). Stosując odpowiedni osprzęt – specjalne szczotki, mieszadła – sprzętu można używać do czyszczenia zardzewiałych elementów bądź mieszania zapraw.

Urządzenie wyposażone w mechanizm udarowy pozwoli na wykonywanie otworów w cegle ceramicznej, betonie komórkowym i silikatach. Do prac w betonie konstrukcyjnym trzeba jednak użyć mocniejszego modelu – o mocy 800–1200 W, z elektro-pneumatycznym mechanizmem udarowym – nazywanego młotowiertarką. Umożliwi wiercenie w nim otworów oraz kucie bruzd. Młotowiertarka jest jednak cięższa, większa i mniej poręczna od pozostałych wersji. Wymaga także użycia wiertła typu SDS, które mocuje się w specjalnym uchwycie typu SDS, dzięki czemu nie luzuje się ono podczas pracy udarowej. W standardowych wiertarkach wiertło umieszcza się w trójszczękowym uchwycie za pomocą klucza lub w systemie samozaciskowym.

Do wiercenia trzeba dobrać odpowiednie wiertła, dopasowane do rodzaju podłoża, w którym pracujemy. YATO, HANMAR







Młotowiertarka akumulatorowa z udarem elektropneumatycznym, dodatkową regulowaną rękojeścią i ogranicznikiem głębokości wiercenia. STANLEY BLACK & DECKER

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY ZAKUPIE WKRĘTARKI?

Urządzenie pozwala łatwo i szybko wykonać dużą ilość łączników/mocowań, np. podczas montażu płyt gipsowo-kartonowych czy składania mebli. Mocowanie wkrętów za pomocą wiertarki nie jest zbyt wygodne – na ogół urządzenie to jest większe, ma niewystarczającą siłę dokręcania na wolnych obrotach oraz brakuje mu regulacji siły dokręcania.

W przypadku okazjonalnego stosowania wystarczy mała poręczna wkrętarka. Większość urządzeń jest wyposażona w akumulator. Gdy planujemy prowadzić różnorodne prace, np. przy wykańczaniu domu, warto kupić narzędzie o większej mocy, albo dwa – przystosowane do różnych zadań. Podczas wyboru należy zwró-

Wkrętarka jest niezastąpiona, gdy trzeba wykonać większą ilość mocowań. HIKOKI



eprasa.pl 2f1cf37da5





Narzędzia z akumulatorem są bardzo poręczne, ale niekiedy mają mniejszą moc, niż sprzęt z kablem zasilany prądem z gniazdka. BOSCH

cić uwagę na siłę dokręcania (moment obrotowy), średnicę osprzętu oraz obecność wyposażenia poprawiającego komfort pracy (automatyczna blokada i hamulec wrzeciona czy dioda LED oświetlająca miejsce robocze).

JAKIE PARAMETRY POWINNA MIEĆ WYRZYNARKA?

Do drobnych prac w drewnie lub podczas montażu desek podłogowych albo paneli ściennych przydaje się wyrzynarka, która pozwala równo i bez większego wysiłku dociąć elementy. Najistotniejsze parametry sprzętu to: moc (zwykle 350–750 W), maksymalna głębokość cięcia (standardowo 50–100 mm), liczba skoków na minutę (500–3000 – najlepiej, gdy daje się ją regulować). Omawiane urządzenia różnią się także rodzajem uchwytu na brzeszczot – najczęściej stosowane są te z oznaczeniem T, przy czym to samo mocowanie może pasować do sprzętu różnych firm. Sprzęt może mieć różne przydatne opcje, jak np. regulacja prędkości, ustawienie kąta cięcia, laser pokazujący linię cięcia, funkcja zdmuchiwania pyłu z miejsca cięcia, specjalna dysza do podłączania rury odkurzacza, pozwalająca szybko pozbyć się pyłu.





Elementy drewniane albo panele przytniemy wyrzynarką. Od maksymalnej głębokości cięcia danego urządzenia zależy to, jak grube materiały będziemy mogli ciąć. STANLEY BLACK & DECKER, GRAPHITE (TOPEX)

JAKIE SĄ RODZAJE SZLIFIEREK KĄTOWYCH?

Urządzenie to ma najszersze zastosowanie spośród omawianych elektronarzędzi – służy zarówno do przecinania metalu, betonu i materiałów ceramicznych, jak i szlifowania metalowych powierzchni czy czyszczenia ich z rdzy. Pozwala też usunąć starą powłokę malarską czy odnowić drewno.

Sprzęt tego typu dzieli się na mały i duży. Ten pierwszy, jednoręczny, ma moc od 500 do 1000 W i pracuje z tarczą o średnicy 115 lub 125 mm. Wystarczy do większości typowych prac w domu. Duży dwuręczny, o mocy od 1800 do 2500 W, przystosowany do zamontowania tarczy o średnicy 180 lub 230 mm, służy do cięcia grubych elementów.

Urządzenia różnią się prędkością obrotów i dodatkowymi funkcjami. Warto zwrócić uwagę na to, czy sprzęt ma:

- blokadę wrzeciona – umożliwia wymianę tarczy roboczej przy pomocy tylko jednego klucza (to praktycznie standard). Dostępne są też modele z systemem bezkluczowym SDS;
- system mocowania osłony tarczy – chroni przed ewentualnymi odpryskami podczas pracy, umożliwia ustawienie tarczy w dowolnej pozycji;
- regulator obrotów – umożliwia delikatne i precyzyjne szlifowanie, bez wytwarzania intensywnego strumienia pyłu (ważne przy tym, jaka jest minimalna prędkość obrotowa);
- system tzw. łagodnego startu – w dużych urządzeniach zabezpiecza użytkownika przed szarpnięciem w momencie uruchomienia.

Szlifierkę trzeba wyposażyć w tarczę tnącą, przeznaczoną do określonego rodzaju materiału (metal, beton, ceramika), specjalną szczotkę do usuwania rdzy lub elastyczną tarczę do szlifowania większych powierzchni.

Do typowych domowych zastosowań wystarczy nieduża szlifierka jednoręczna o mocy do 1000 W. YATO



eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. LIVOLO

Styl, wygoda i technika

Jarosław Antkiewicz

Wybór gniazd i łączników oświetleniowych wcale nie jest prostą sprawą. Nie dlatego, że ich brakuje na rynku – wręcz przeciwnie, oferta jest tak duża, że sztuką jest raczej się w niej nie pogubić. No i jak przy tym wszystkim nie wydać fortuny, albo nie kupić czegoś, z czego zamontowaniem może być problem, szczególnie jeżeli tylko remontujemy instalację elektryczną?

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Dlaczego osprzęt modułowy zdominował rynek
- Jakich szlachetnych materiałów używa się do jego produkcji
- Czy dobry osprzęt musi być drogi
- W jakich sytuacjach stylistyka jest sprawą drugorzędną
- Na jakie pułapki trzeba uważać przy wybieraniu i wymianie osprzętu

Dla większości osób urządzających lub remontujących dom, osprzęt elektroinstalacyjny – czyli gniazda oraz łączniki do sterowania oświetleniem – nie jest elementem o zasadniczym znaczeniu. Wprawdzie chyba każdy chce, żeby wyglądał on ładnie i dobrze komponował się z wystrojem poszczególnych wnętrz, ale nie poświęca mu tyle uwagi, co wyborowi np. podłogi albo płytek do łazienki.

Z jednej strony to źle, gdyż gniazda i łączniki są potrzebne w każdym pomieszczeniu. Są więc ich nieodzownym elementem, niezależnie od tego, czy nam się to podoba, czy nie. Jednak z drugiej strony, mniejszy nacisk na stylistykę ma też zalety. Łatwiej pogodzić się z tym, że osprzęt jest przede wszystkim elementem użytkowym. Na przykład gniazd

eprasa.pl 2f1cf37da5



Stonowane klasyczne rozwiązania na pewno zbyt szybko się nie opatrzą. OSPEL



Ramka ze szczotkowanego aluminium i szklane czarne łączniki dotykowe to modne dziś nowoczesne elementy. OSPEL

musi być wystarczająco dużo, bo inaczej komfort użytkowania ucierpi. Poza tym trzeba pamiętać jeszcze, że gniazda i łączniki nie funkcjonują samodzielnie. Na przykład bez odpowiednio ułożonego okablowania niektóre ich rodzaje w ogóle nie będą w stanie działać.

Jak pogodzić te wymagania, a przy tym uzyskać efekt przyjemny dla oka? Na szczęście, oferta rynkowa jest obecnie tak bogata, że chyba każdy znajdzie coś odpowiadającego jego gustom, a także zasobności portfela.

Klasycznie czy nowocześnie?

Tak naprawdę trudno powiedzieć, jaki obecnie obowiązuje styl w urządzaniu wnętrz. Mamy raczej wiele rywalizujących ze sobą trendów, z których żaden nie zdobył dominującej pozycji. Jeżeli zaś dodać do tego, że nie brakuje miłośników mieszania różnych trendów, otrzymamy pełen obraz sytuacji, w której w zasadzie wszystko wolno.

Od nas zależy, czy zdecydujemy się na nowoczesność i np. dotykowe łączniki ze szklanymi płytkami zamiast tradycyjnych klawiszy. A może jednak wolimy stylistykę retro i elementy wzorowane na tych stosowanych niemal sto lat temu? Albo coś w stylu loftowym? Wszystko jest dostępne. Co więcej, te widoczne od razu elementy to niejako tylko pierwsza warstwa. Tak naprawdę każda współczesna instalacja elektryczna może współpracować nawet z zaawansowaną automatyką. W efekcie, nawet jeżeli na ścianie obok drzwi do pokoju będziemy mieć najzwyklejszy w świecie łącznik do zapalania światła, to i tak będziemy mogli kładąc się spać sprawdzić na telefonie, czy wszystkie światła zostały zgaszone.

Czy w takim razie można w ogóle coś doradzić, jeżeli chodzi o stylistykę osprzętu? Przede wszystkim zawsze godny polecenia jest umiar i konsekwencja. Dobrze się zastanówmy, czy np. mocne kolory nie okażą się jednak zbyt krzykliwe. Jeżeli zaś decydujemy się już na określony styl, to lepiej się go trzymajmy. Eklektyczna mieszanka czasem wychodzi świetnie, lecz znacznie częściej okazuje się niespójna i męcząca dla oczu.

Dlaczego moduły?

W ostatnich latach rynek zawojował tzw. osprzęt modułowy. Jego podstawową cechą jest to, że każde gniazdo lub łącznik składa się z dwóch zasadniczych części – właściwego mechanizmu roboczego oraz mniej lub bardziej ozdobnej ramki. Taka budowa ma istotne zalety.

Po pierwsze, o ile sam mechanizm roboczy dostępny jest w danej serii osprzętu tylko w kilku kolorach, to kolorów i wzorów ramek jest znacznie więcej. Dzięki temu producenci mogą w bardzo prosty sposób wzbogacić ofertę. W wersji klasycznej, wytwarzanie tylu wzorów byłoby zwyczajnie nieopłacalne.

Po drugie, osprzęt modułowy można łatwo grupować, używając ramek wielokrotnych. Nic nie stoi przy tym na przeszkodzie, żeby umieścić obok siebie elementy o odmiennych funkcjach – np. gniazdo zasilające obok komputerowego (sieciowego) czy antenowego. Ramki mogą być wieloelementowe, ustawiane pionowo lub poziomo, co w wielu przypadkach pozwala uzyskać bardzo dobry efekt estetyczny.

Po trzecie, można wymienić każdy element z osobna – ramkę albo mechanizm. Przydaje się to, jeżeli któryś z nich zostanie uszkodzony, decydujemy się na remont instalacji bądź zmianę wystroju wnętrza.

Osprzęt modułowy jest dziś praktycznie standardem w nowych domach. Czy to znaczy, że tradycyjnego już się nie stosuje? Bynajmniej, chociaż jego popularność bardzo spadła. Jednak jest on nadal dostępny u wszystkich liczących się producentów. Co więcej, występuje nawet w ekskluzywnych wersjach, jako wykonany z drogich materiałów, np. ze szkła, czy w stylu industrialnym. Wersje modułowe nie do końca pasowałyby przecież do stylu retro. Chociaż, oczywiście, najczęściej wersje tradycyjne zakładane są ze względu na niższą cenę takich modeli, w miejscach mniej wyeksponowanych.

Szlachetne materiały

Przez kilkadziesiąt lat niemal wszystkie gniazda i łączniki produkowano z tworzyw sztucznych. Od tej zasady zdarzały się wyjątki, np. gniazda trójfazowe (siłowe) zrobione z metalu. Jednak były to szczególne przypadki, warianty raczej przemysłowe, a nie przeznaczone do użytku domowego.

Od pewnego czasu możemy jednak zaobserwować zmianę tej tendencji.



We wspólnych ramkach można umieścić wiele, nawet zupełnie różnych technicznie elementów. LIVOLO

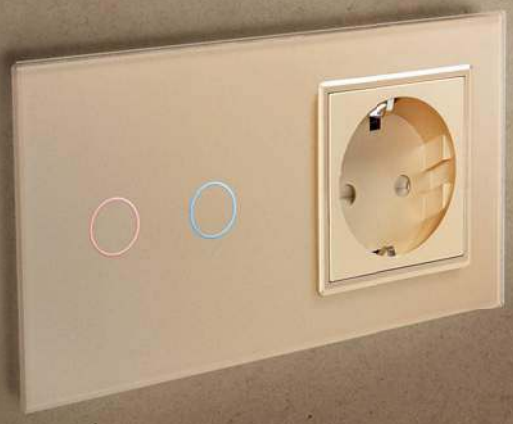


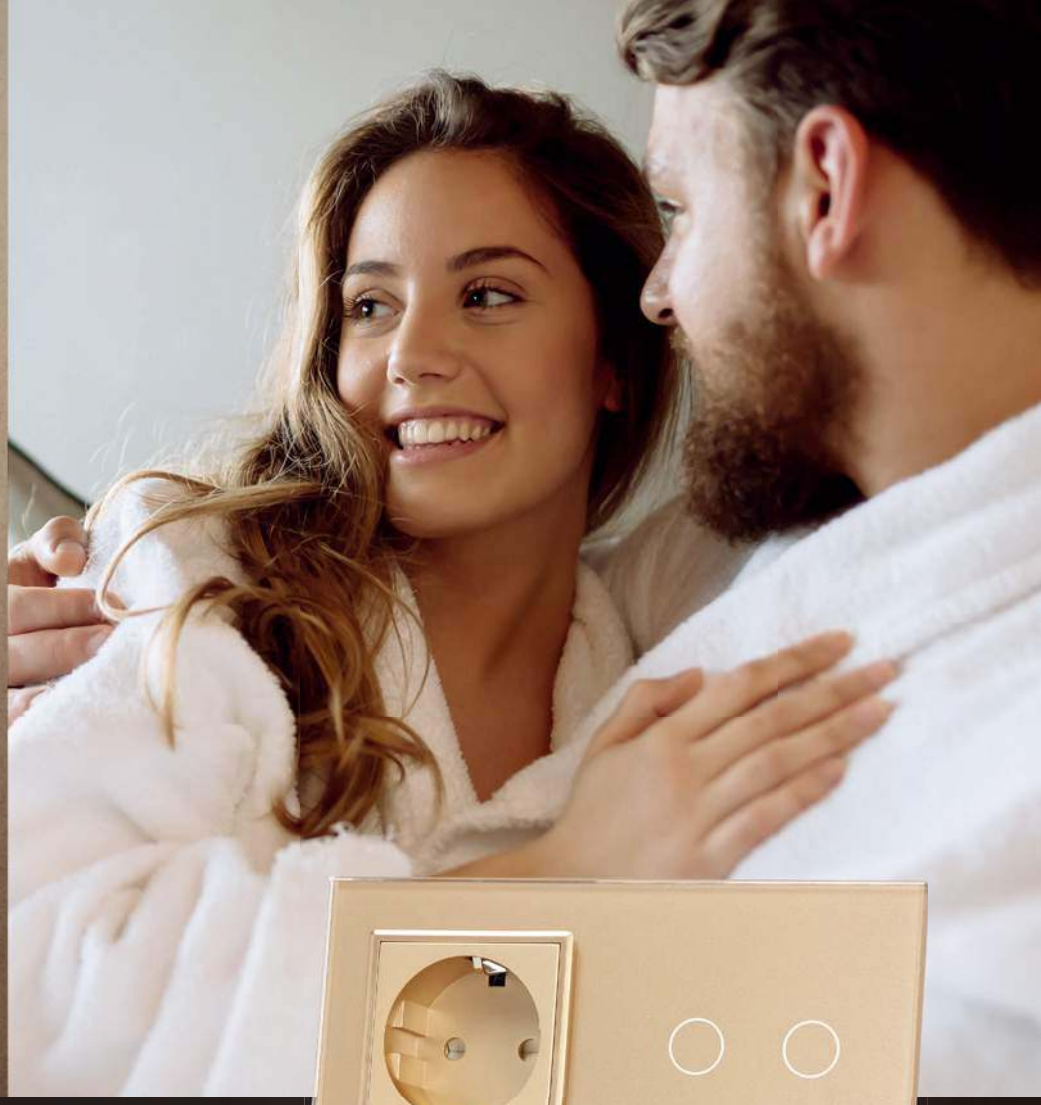
Wszystko idealnie uporządkowane – to podstawowa korzyść z użycia osprzętu modułowego. LIVOLO

eprasa.pl 2f1cf37da5

LIVOLO

LIVE ON LOVE





Komfort mieszkania **w Twoich rękach**

Nieograniczone możliwości zamknięte w designerskiej formie.
Poznaj nowoczesny system kompleksowego sterowania Livolo. Dzięki możliwości konfiguracji funkcji, jeden estetycznie wyglądający panel może łączyć w sobie zarówno włącznik światła, jak i kontakt. Sprawdź wszystkie możliwości zamknięte w minimalistycznej formie włączników dotykowych i zaznaj nowego komfortu mieszkania!

Wygodny i prosty w obsłudze **pilot** pozwala sterować dotykowymi wkładami Livolo

Aplikacja mobilna w Twoim telefonie pozwoli na kontrolę domu niezależnie od Twojej lokalizacji

Multifunkcjonalność - kompleksowe rozwiązanie łączące różne funkcje

Włącz się na przyszłość.

www.livolopolska.com

epr...a.pl 2f1cf37da...



Przemyślany drobny akcent także może dawać ciekawy efekt. OSPEL

Projektanci dość odważnie używają bardziej szlachetnych materiałów – szkła, kamienia, drewna, metali, a nawet skóry. Wszystko dlatego, że wiele osób nie traktuje już gniazd i łączników oświetleniowych wyłącznie jako koniecznego uzupełnienia instalacji elektrycznej. Osprzęt stał się niemal pełnoprawnym elementem wystroju wnętrz. Kiedyś przyjmowano, że ma być dyskretny i nie rzucać się w oczy, teraz bywa celowo eksponowany. Stąd właśnie użycie żywych kolorów i nietypowych materiałów, nawet takich, jak porcelana i drewno.

Oczywiście, zwolenników tradycyjnych wariantów, które nie rzucają się w oczy również nie brakuje. Niektórzy po prostu wolą, gdy np. gniazda nie rzucają się w oczy i nie przyciągają uwagi. W takiej sytuacji użycie kosztownych materiałów w zasadzie traci sens – i tak nikt ich nie zauważy. Nie znaczy to jednak, że nie należy zadbać o jakość i solidność. Przecież nikt rozsądny nie chce borykać się z awariami tak podstawowych elementów wyposażenia.

Dobry i niedrogi?

W zasadzie do naszej tytułowej triady należałoby dodać jeszcze cenę. Nie ma co się oszukiwać – często to właśnie finanse ostatecznie decydują o tym co trafi jako wyposażenie do naszego domu. Na szczęście dobrej jakości, trwały i funkcjonalny osprzęt nie musi koniecznie być drogi. Oczywiście, jeżeli tniemy koszty, to nie mamy co liczyć na stylistyczne fajerwerki i luksusowe materiały.

Jednak sprawa ma i drugą, znacznie korzystniejszą, stronę. Nowoczesne rodzaje osprzętu – kiedyś bardzo drogie – już takie nie są. Upowszechniły się, konkurencja pomiędzy producentami jest duża, rynkowy wybór ogromny, a więc potaniały. Przede wszystkim widać to na przykładzie elektroniki i automatyki. Dziś takie rzeczy, jak czujniki ruchu i zmierzchu kupimy niemal za grosze (ok. 20 zł), w cenie zbliżonej do typowego łącznika oświetleniowego. Podobnie jest z gniazdkami wyposażonymi w USB albo w porty multimedialne (HDMI, głośnikowe) – ich ceny są coraz bardziej przystępne.

Wyraźnie potaniał również osprzęt bezprzewodowy, a nawet elementy służące do budowy tzw. systemów inteligentnych (smart home). Chociaż trzeba uprzedzić, że co do tych ostatnich, to zakres możliwości bywa wręcz skrajnie różny, pojęcie inteligencji jest ewidentnie nadużywane ze względów marketingowych. Od tego, że jakieś urządzenia możemy włączyć lub wyłączyć za pomocą smartfona, nie ruszając się z fotela lub łóżka, jeszcze bardzo daleko do prawdziwego systemu inteligentnego, w którym współdziałają ze sobą rozmaite domowe instalacje.

Jeżeli musimy oszczędzać, to najlepiej przyjąć zasadę, że rezygnujemy z zaawansowanych funkcji i drogich materiałów, ale nie z wysokiej jakości. Lepiej kupić prostszy osprzęt bez „bajerów", za to solidny i trwały od renomowanego producenta, niż naszpikowany elektroniką „no name" prosto z azjatyckich serwisów aukcyjnych. Ten ostatni wcale nie musi być zły, ale problem polega na tym, że nie sposób przewidzieć, jaki się okaże. To my ryzykujemy, że się szybko zepsuje, spowoduje zwarcie, albo nawet ryzyko pożaru.

Dlatego tym bardziej warto przemyśleć, czy wszędzie faktycznie potrzebujemy np. łączników dotykowych albo zbliżeniowych, zamiast klasycznych klawiszowych. Poza tym gdzie rzeczywiście warto zakładać np. ściemniacze. W wielu wnętrzach proste, tradycyjne rozwiązania w zupełności wystarczą. W szczególności dotyczy to pomieszczeń pomocniczych i technicznych (kotłownia, garderoba, spiżarnia, garaż). Chociaż w niektórych z nich np. czujniki ruchu sprawdzają się świetnie. Ale te, na szczęście, już nie są drogie.

Nie tylko styl

Trzeba pamiętać o tym, że preferencje stylistyczne w niektórych wnętrzach muszą ustąpić miejsca wymogom związanym z bezpieczeństwem i wygodą. Dobrym przykładem są łazienki. Wprawdzie przepisy narzucają obowiązek użycia gniazd i łączników o określonej klasie szczelności tylko w strefie do 60 cm od bocznego obrysu wanny lub brodzika prysznicowego, jednak w takich wnętrzach warto zastosować ostrzejsze kryteria. W praktyce oznacza to np. używanie wyłącznie gniazd z ochronną klapką. Tego rodzaju osprzęt warto polecić również nad blatami w kuchni. Każdy, kto więcej gotuje, szybko przekona się, że takie o wiele łatwiej wyczyścić z rozchlapanego sosu czy rozrabianego mikserem ciasta na naleśniki.

Osobną sprawą jest wystarczająca liczba gniazd w kuchni. Chyba w żadnym innym pomieszczeniu nie brakuje ich tak bardzo, jak właśnie tam. Tym bardziej, że kuchennych urządzeń wciąż przybywa – gdzieś trzeba podłączyć ekspres, maszynę do chleba, suszarkę do owoców itd. Zwolennicy stylistycznego minimalizmu będą na to kręcić nosem. Jednak i dla nich znajdzie się wyjście. Gniazda mogą być umieszczone np. pod szafkami wiszącymi, chowane w blatach itd. Niestety, takie modele są najczęściej bardzo drogie.

Stylistyka nie ma natomiast większego znaczenia w pomieszczeniach technicznych, pralni, garażu czy piwnicy. Tu liczy się praktyczność – odporność na wilgoć, pył itd. Szczególnie jeżeli ktoś z domowników lubi majsterkować.



W niektórych wnętrzach, takich jak łazienka, osprzęt musi mieć pewne szczególne cechy, m.in. odporność na zachlapanie. LIVOLO

eprasa.pl 2f1cf37da5

NA CO TRZEBA UWAŻAĆ?

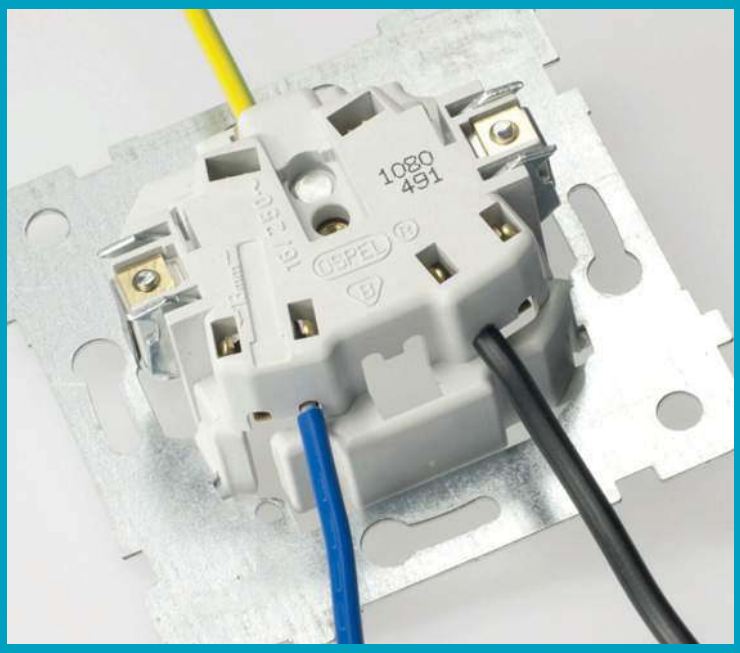
Dobór i montaż osprzętu czasem może okazać się trudniejszy, niż byśmy się spodziewali. Przede wszystkim musimy pamiętać, że niezależnie od takiej czy innej stylistyki jest on elementem instalacji elektrycznej. Technicznie bardzo ważnym, bez którego korzystanie z niej byłoby po prostu niemożliwe. Dlatego trzeba tu spełnić bardzo konkretne wymogi, np. dany typ łącznika do poprawnego działania wymaga ułożenia określonego okablowania, przewodów o odpowiedniej liczbie żył. Ponadto w niektórych miejscach gniazda i łączniki muszą spełniać pewne wymagania związane z bezpieczeństwem, konieczna jest np. odporność na deszcz, zachlapanie wodą, pył.

Jakie przewody, taki osprzęt

Obecnie w domowych instalacjach wewnętrznych stosuje się praktycznie tylko przewody miedziane. Cienkie przewody aluminiowe to zaś relikt PRL – obecnie nie używa się ich choćby ze względów bezpieczeństwa. Ich końce bardzo łatwo się utleniają, łamią , luzują w zaciskach. Trzeba na to bardzo uważać przy wymianie osprzętu, a najlepiej byłoby przeprowadzić kapitalny remont instalacji i wszystkie aluminiowe przewody zastąpić miedzianymi. Jednak to oznacza faktycznie konieczność wykonania instalacji na nowo.

Kolejna kwestia to znaczenie liczby żył przewodów dla funkcjonowania poszczególnych elementów osprzętu. Wprawdzie obecnie standardem jest układanie przewodów trójżyłowych zarówno w obwodach gniazd, jak i oświetleniowych, ale wciąż zdarza się, że do puszek na łączniki oświetleniowe doprowadzana jest tylko żyła fazowa (L). W starych domach takie rozwiązanie było zaś praktycznie standardem. Część elektryków nadal tak pracuje, trudno powiedzieć czy z nawyku, czy chęci zaoszczędzenia na kosztach przewodów.

Nie będzie problemu, jeżeli w takich miejscach zostaną założone tradycyjne klawiszowe łączniki oświetleniowe. Co więcej, łączniki dotykowe także będą mogły tam działać. Ale już nowoczesnego ściemniacza elektronicznego, czujnika ruchu, modułu bezprzewodowego albo łącznika reagującego na pilota już tam nie założymy. One bowiem wymagają zapewnienia tzw. pełnego zasilania, czyli doprowadzenia zarówno żyły fazowej (L), jak i neutralnej (N). Co więcej, starego typu ściemniacze, wystarczające do pracy z tradycyjnymi żarówkami i halogenami, podłączane były tylko do żyły fazowej. Tak więc zanim zdecydujemy się na wymianę źródeł światła na nowocześniejsze i zakup nowego ściemniacza, najpierw sprawdźmy, czy jego montaż będzie w ogóle możliwy.



Trójżyłowe przewody miedziane to standard w nowych instalacjach. W tych starszych mogą zaś być nawet cienkie przewody z aluminium. OSPEL



Zastąpienie pojedynczych gniazd wersjami podwójnymi lub potrójnymi nie zawsze będzie wystarczającym sposobem poradzenia sobie z ich niedoborem. LIVOLO

Uwaga na obciążenie

Kolejna, tylko z pozoru błaha sprawa, dotyczy liczby gniazd i dopuszczalnego obciążenia obwodów. W starych domach, a niekiedy i tych prawie nowych, gniazd jest zwykle zbyt mało. Dlatego użycie przedłużaczy albo konieczność odłączania np. mikrofalówki, żeby użyć ekspresu do kawy jest tam normą. Z pozoru jest na to prosta rada – zamiast gniazd pojedynczych zakładamy podwójne czy potrójne, nie zmieniając przy tym niczego w instalacji. Jednak efekt może być taki, że chociaż na wszystkie wtyczki wystarczy gniazd, to gdy uruchomimy w tym samym czasie zbyt wiele urządzeń, obwody elektryczne nie wytrzymają zwiększonego obciążenia i zadziałają ich bezpieczniki. Nie mówiąc już o tym, że czasem i same stare przewody mogą ulec uszkodzeniu. Niestety, w starych instalacjach bardzo często projektowano zbyt mało obwodów. Ich niedobór jest szczególnie odczuwalny w kuchniach, ale czasem i wszystkie gniazda w pokojach na tej samej kondygnacji tworzą tylko jeden obwód. W takiej sytuacji nie obejdzie się bez modernizacji samego okablowania i dodania nowych obwodów wyprowadzonych wprost z rozdzielnicy.

Nowe funkcje

Współczesny osprzęt może mieć wiele funkcji dawniej w ogóle niedostępnych, bardzo kosztownych lub po prostu niepopularnych. Dlatego przede wszystkim trzeba przedyskutować z elektrykiem co i gdzie warto założyć. Przeciętny człowiek najpewniej w ogóle nie będzie wiedział o wielu rozwiązaniach, albo będzie żył w przekonaniu, że są one poza jego zasięgiem ze względu na wysoką cenę lub trudność montażu. Tymczasem często jest dokładnie odwrotnie. Na przykład założenie bezprzewodowych łączników i odpowiedniego modułu sterującego działaniem lamp (źródeł światła) może bardzo ułatwić wykonanie instalacji, ograniczyć kucie ścian itd. Finalnie może być o wiele tańsze, niż tradycyjne ułożenie przewodów.

Dla wielu osób atrakcyjne może być również to, że wiele takich bezprzewodowych modułów można obsługiwać również za pośrednictwem domowej sieci bezprzewodowej. Dzięki temu, zamiast wieczorem obchodzić dom i sprawdzać, czy światła zostały pogaszone możemy nie zrobić to na ekranie telefonu lub tabletu. Co więcej, możemy nawet zaprogramować gaszenie lub zapalanie całych grup źródeł światła jednym ruchem palca na ekranie. Albo ustawić automatyczny program czasowy.

Warto także pomyśleć o rozprowadzeniu po domu okablowania sieci komputerowej, multimediów itd. Umieszczenie na ścianie gniazda głośnikowego, do którego podłączymy kolumny sprzętu muzycznego kosztuje na etapie budowy bardzo niewiele, a na przyszłość unikniemy kłopotu z ukrywaniem kabli. W domu jednorodzinnym warto także ułożyć przynajmniej szczątkową przewodową sieć komputerową. Korzystanie z Wi-Fi jest wprawdzie bardzo wygodne, ale dobrze jest ułożyć kable przynajmniej pomiędzy kondygnacjami i pomiędzy bardzo oddalonymi częściami domu. Potem na ich krańcach wystarczy umieścić bezprzewodowe urządzenia pracujące jako punkty dostępowe, żeby nie musieć przejmować się tłumieniem sygnału bezprzewodowego przez grube stropy i ściany.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Zaprenumeruj Budujemy Dom, a zawsze dostaniesz najnowszy numer wprost do Twojej skrzynki!



do 5* wydań gratis!

* Cena prenumeraty rocznej wynosi 119,20 zł.
Przy zamówieniu prenumeraty dwuletniej w cenie 193,70 zł
oszczędność wynosi równowartość pięciu wydań Budujemy Dom.

Wszystkie opcje prenumeraty i e-prenumeraty znajdziesz na stronie

www.UlubionyKiosk.pl

prenumerata@avt.pl
AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
konto 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013

eprasa.pl 2f1cf37da5

FOT. KRISPOL



Nowe muszą być cieplejsze

Norbert Skupiński

Okna wymienia się z reguły dlatego, że nie dość skutecznie zatrzymują w budynku ciepło, ewentualnie również wtedy, gdy ich estetyka pozostawia wiele do życzenia. Podstawowym kryterium wyboru nowej stolarki powinny być jej parametry termoizolacyjne. Ale zakup odpowiednich okien to tylko połowa sukcesu – trzeba również zadbać o to, by były fachowo zamontowane.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Na co zwracać uwagę przy wyborze okien
- Jakie są sposoby otwierania
- Jak zdemontować starą stolarkę
- W jaki sposób się ją montuje
- Jakie są rodzaje parapetów

Okna to jedne ze strategicznych elementów w każdym domu. Są niezbędne, bo pozwalają doświetlić wnętrza. Niestety, nie chronią przed stratami ciepła tak skutecznie jak ściany. Podobnie jest ze zdolnością do tłumienia hałasu – przenika on z zewnątrz do budynku właśnie głównie przez okna. Wreszcie kwestia bezpieczeństwa – jak pokazują policyjne statystyki, większość włamań do domów dokonuje się przez stolarkę.

Produkowane dawniej okna nie były tak szczelne, jak te oferowane obecnie. Swoje zresztą robi też czas, bo po latach użytkowania stolarka jest często wypaczona, a na dodatek nie prezentuje się zbyt estetycznie. Starsze okna rzadko też były wyposażone w zabezpieczenia antywłamaniowe.

Dlatego ich wymiana pozwala poprawić komfort cieplny i akustyczny oraz estetykę, a także bezpieczeństwo. Warunkiem jest wybór odpowiedniej stolarki i zatrudnienie do montażu ekipy, która potrafi przeprowadzić prace zgodnie z obecnymi standardami.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Wymiana okien jest dobrą okazją do zmian. Warto rozważyć choćby to, czy ich powierzchnia jest odpowiednia. Ostatnio bardzo modne są duże przeszklenia, które pozwalają dobrze doświetlić wnętrza. ALIPLAST

WYBÓR OKIEN

Rynek stolarki w naszym kraju jest bardzo konkurencyjny – Polska jest jednym z największych producentów okien w Europie. Kupujący mają więc w czym wybierać, ale z drugiej strony tak szeroka oferta oznacza, że czasami trudno jest się w niej rozeznać. Dlatego przed wyborem okien warto dowiedzieć się, na jakie elementy w szczególności zwracać uwagę.

MATERIAŁ

Przed laty okna wytwarzano przede wszystkim **z drewna**. Obecnie to też jeden z podstawowych budulców wykorzystywanych przez producentów stolarki, z tym, że nowoczesne okna wykonywane są z drewna klejonego, które jest impregnowane i malowane. Dzięki temu nie paczą się i dłużej prezentują się bardzo efektownie. Cenione są za naturalny wygląd. Ponadto profile drewniane są stabilne i sztywne, dlatego okna mogą mieć duże rozmiary, a ramiaki są przy tym dość wąskie. Ich zaletą jest też to, że w przypadku drobnych usterek można je naprawić. Do ich mankamentów należy zaliczyć konieczność regularnej konserwacji i malowania.

Drugi podstawowy materiał to **PVC**. Wykonane z niego okna nie wymagają żadnych kłopotliwych zabiegów pielęgnacyjnych. Ich zaletą jest też dostępność w szerokiej gamie kolorów. Są tańsze od drewnianych, ale charakteryzują się mniejszą sztywnością.

Inna różnica dotyczy ich budowy. Podczas gdy ramy drewniane mają zwartą strukturę, w profilach z PVC mieszczą się komory, które zwiększają izolacyjność termiczną okna. Z tym, że – wbrew zapewnieniom niektórych sprzedawców – większa liczba komór wcale nie musi oznaczać lepszych parametrów cieplnych. Zdarza się bowiem, że profil o standardowej głębokości jest dzielony sztucznie, co nie tylko nie poprawia właściwości cieplnych okna, ale może nawet obniżać jego wytrzymałość. Standardem są ramy 5-komorowe.

W sprzedaży są również okna **z ramami drewnianymi z nakładkami z aluminium**, a także produkty w całości wykonane **z aluminium**. Materiał ten wyróżnia się największą trwałością z wymienionych. Okna z alu-

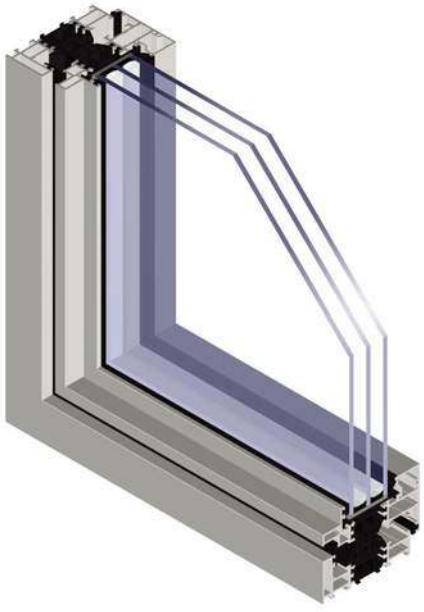


W naszym kraju najpopularniejsze są okna z PVC (**a** ABAKUS) i drewna (**b** BAS). Podstawowa cecha, jaką się różnią, to budowa ramy. W pierwszym przypadku jest ona komorowa, w drugim – lita.



Ramy aluminiowe charakteryzują się dużą sztywnością, dlatego stosuje się je w przypadku przeszkleń o bardzo dużych powierzchniach. KRISPOL

eprasa.pl 2



W produkowanych obecnie oknach stosuje się pakiety trzyszybowe, w których tafle szkła przedzielone są ramkami dystansowymi, a przestrzeń pomiędzy nimi wypełniona jest powietrzem bądź gazem. ALIPLAST



Wybierając okna szczególną uwagę należy poświęcić ich termoizolacyjności. O tym, ile ciepła przez nie przeniknie, informuje współczynnik *U*. Jego wartość nie może przekraczać 0,9 W/(m²·K). MS WIĘCEJ NIŻ OKNA

minium są bardzo sztywne, dlatego można je stosować w przypadku przeszkleń o bardzo dużych powierzchniach. Stolarka z aluminium może być anodowana bądź lakierowa proszkowo na dowolny kolor, co zwiększa jej odporność na korozję, a także działanie czynników zewnętrznych.

PAKIET SZYBOWY

W związku z tym, że wymagania dotyczące ciepłochronności okien są regularnie zaostrzane, standardem są obecnie pakiety trzyszybowe, w których tafle szkła przedzielone są ramkami dystansowymi, a przestrzeń pomiędzy nimi wypełniona jest powietrzem lub ciężkim gazem (np. argonem), który ma jeszcze lepsze właściwości izolacyjne. Szerokość komór wynosi najczęściej 16 mm. Im jest ona większa, tym okno ma lepsze właściwości cieplne i akustyczne.

Dominujące do niedawna okna dwuszybowe jednak wciąż są dostępne. Są one tańsze i lżejsze. Można je stosować nawet w nowych budynkach, np. w pomieszczeniach nieogrzewanych, pomieszczeniach ogrzewanych do niższej temperatury (np. garażach) oraz w budynkach letniskowych. Montuje się je czasem także w trakcie remontów.

W oknach stosuje się różne rodzaje szyb:

- **standardowe**;
- **ciepłochronne** – zmniejszają straty ciepła, odbijając promieniowanie cieplne do wnętrza domu;
- **absorpcyjne** – pochłaniają promieniowanie słoneczne, chroniąc pomieszczenia przez przegrzaniem;
- **samoczyszczące** – mają powłokę zapobiegającą gromadzeniu się na powierzchni zanieczyszczeń;
- **antywłamaniowe** – są grubsze od zwykłych – szyby składają się z kilku warstw. Pokryte są folią, która zwiększa ich odporność na uderzenia. Są cięższe od standardowych, dlatego wyposażone w nie okna powinny mieć wzmocnione ramy i okucia;
- **dźwiękochłonne** – są również grubsze i cięższe od standardowych. Stosując je można ograniczyć hałas w pomieszczeniach.

NAJWAŻNIEJSZE PARAMETRY

Jak wspomniano na wstępie, najważniejszym parametrem przy wyborze okien jest ich **izolacyjność cieplna**, którą określa współczynnik *U*. Im niższa jest jego wartość, tym okno skuteczniej chroni przed ucieczką ciepła z budynku. Obecnie *U* okien przeznaczonych do typowych pomieszczeń mieszkalnych nie może przekraczać 0,9 W/(m²·K). Wielu producentów oferuje produkty nawet o dużo niższym współczynniku (np. U=0,6), ale kosztują one znacznie więcej, dlatego warto skalkulować, czy taka inwestycja się opłaci.

Uwaga! Przy zakupie okien należy zwrócić uwagę zarówno na współczynnik przenikania ciepła samej szyby (U_g), jak i całego okna (U_w). Ten pierwszy jest zawsze niższy.

Ważne, by nowe okna skutecznie **chroniły przed hałasem** dobiegającym z zewnątrz budynku. Zwłaszcza, gdy dom zlokalizowany jest w głośnej okolicy. Zdolność tę określa parametr R_w, wyrażany w decybelach (dB). Im wyższa jego wartość, tym lepiej okna tłumią dźwięki. Standardem jest stolarka o R_w od 30 do 32 dB.

Warto zauważyć, że spory wpływ na izolacyjność akustyczną okien mają **nawiewniki**. Dawniej stosowano je sporadycznie, ale obecnie, gdy stolarka jest bardzo szczelna, powinny być niezbędnym elementem w domach z wentylacją grawitacyjną. Nawiewniki umożliwiają bowiem doprowadzanie do pomieszczeń świeżego powietrza. Montuje się je na ramach ościeżnic i skrzydeł okiennych. Aby ograniczyć hałas, warto wybierać specjalne modele o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Nowoczesne okna wyposażone są w różne **elementy antywłamaniowe**. Mogą to być specjalne okucia z tzw. ryglami grzybkowymi i zaczepami przeciwwyważeniowymi, wzmocnione profile, wspomniane oszklenie pokryte folią, klamki z zamkiem itp. Niektórych z nich nie widać na pierwszy rzut oka, ale kupujący mogą sprawdzić, jaką klasę odporności na włamanie (RC) mają okna. Jest ich sześć, z tym, że powszechnie dostępne są produkty w klasy 1–3. Te najniższej klasy można pokonać bez narzędzi,



Jak wskazują policyjne statystyki, najwięcej włamań do domów odbywa się przez okna, szczególnie tarasowe. Dlatego warto zainwestować w stolarkę wyposażoną w elementy utrudniające intruzowi sforsowanie okna, np. zaczepy antywyważeniowe. WINKHAUS

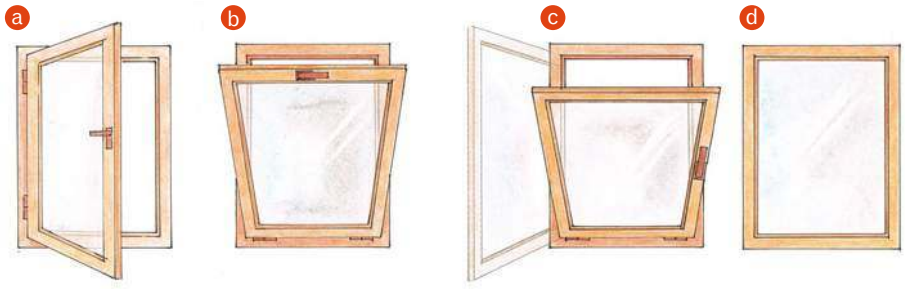
eprasa.pl 2f1cf37da5

Jaki sposób otwierania?

Okna różnią się od siebie nie tylko parametrami technicznymi, ale również sposobem otwierania. Podczas wymiany stolarki warto zastanowić się, czy wszystkie dotychczasowe rozwiązania w tym zakresie były optymalne. Być może niektóre okna **rozwierane** (producenci oznaczają je symbolem R), które wyposażone są w zawiasy umieszczone z boku ramy i otwierają się na jedną ze stron, warto zastąpić modelami **rozwierano-uchylnymi** (RU). Dzięki temu, będzie można również uchylać, co umożliwia wygodne wietrzenie. Modele wyłącznie **uchylne** (U) zakłada się zaś rzadko, gdyż ich mycie – z racji braku opcji rozwarcia – możliwe jest tylko od zewnątrz.

W przypadku większych przeszkleń bardzo dobrze sprawdzają się okna **przesuwne** (oznaczone różnymi skrótami, w zależności od producenta – HS, HKS, PSK). Stosuje się je nie tylko na tarasach, ale też w miejscach, gdzie nie ma miejsca na ruch skrzydła – np. w kuchni nad blatem.

W sprzedaży są ponadto modele **nieotwierane** (FIX), które zakłada się w miejscach, do których jest dostęp z zewnątrz (np. w celu umycia) i nie ma konieczności ich otwierania. Są pozbawione okuć, dzięki czemu ich cena jest niższa od standardowych.



Okna fasadowe różnią się sposobem otwierania. Na rysunkach model rozwierany (a), uchylny (b), rozwierano-uchylny (c) i nieotwierany (d).

wykorzystując siłę mięśni. Produkty klasy 2 da się sforsować przy użyciu prostych narzędzi, np. wkrętaka, w 3 minuty. W przypadku klasy 3 i dodatkowego zastosowania łomu, intruz będzie potrzebował 5 minut, aby dokonać włamania.

DEMONTAŻ I PRZYGOTOWANIE OTWORU

Jak wspomniano na wstępie, zakup odpowiednich okien to nie wszystko. Ważny jest też fachowy montaż, dlatego warto poświęcić nieco czasu na wybór odpowiedniej ekipy wykonawczej. Dobrym pomysłem jest skorzystanie z rekomendacji producenta lub dostawcy okien.

Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć pomieszczenia, w których będzie wymieniana stolarka. Podczas demontażu powstaje bowiem sporo pyłu, który trudno jest wyczyścić.

Usunięcie okien jest dość proste. W pierwszym kroku należy zdjąć z zawiasów skrzydła okienne. Następnie stare ramy przecina się w kilku miejscach i podważa, żeby wyjąć je z ościeży. Jeżeli okno oprawione jest tynkiem, konieczne może być skucie fragmentów ościeża.

Kolejnym krokiem jest ewentualne usunięcie parapetów i dokładne oczyszczenie



Aby zdemontować okno, należy przeciąć ramę, podważyć ją i wyjąć z ościeży. KRISPOL



Po wyjęciu okna trzeba usunąć pozostałe fragmenty zaprawy i starej pianki montażowej, a następnie dokładnie wyrównać wszystkie ubytki. OKNOPLAST



Systemy przesuwne bardzo dobrze sprawdzają się przy większych powierzchniach przeszkleń, np. w oknach tarasowych. KRISPOL

eprasa.pl 2f1cf37da5

KRISHOME
GWARANCJA SPOKOJU

Poczuj się jak w swoim przyszłym domu



Budowa domu to jedna z największych i najważniejszych inwestycji w życiu. Doskonale o tym wiemy, dlatego pomagamy przejść przez ten proces kompleksowo - **od wyceny po montaż.** Wierzymy, że zakup kompletu stolarki od jednego producenta to mądra i racjonalna decyzja.

Aby ułatwić wybór produktów dla domu stworzyliśmy miejsce, w którym znajduje się pełna ekspozycja produktów, a doradcy pomagają wybrać najbardziej optymalne rozwiązania. Sieć Salonów KRISHOME to doskonałe miejsce nie tylko dla inwestorów z gotowym planem działania, ale także tych, którzy dopiero szukają inspiracji.

Poznaj proces wyboru i zakupu kompletu stolarki:

1. Odwiedź Salon KRISHOME w Twojej okolicy i poznaj nasze produkty.
2. Porozmawiaj z doradcą, który pomoże wybrać najbardziej dopasowane do Twoich potrzeb rozwiązania.
3. Złóż zamówienie, a montaż pozostaw wykwalifikowanemu zespołowi montażystów.

› OKNA › BRAMY › DRZWI › ROLETY

eprasa.pl 2f1cf37da5



Sylwester Soroczyński
Windoor S.C.
partner MS WIĘCEJ NIŻ OKNA

ZDANIEM EKSPERTA

Jak fachowo przeprowadzić warstwowy montaż okien?

Warstwowy montaż okien to kompleksowy proces, mający kluczowe znaczenie dla efektywnej izolacji termicznej i akustycznej pomieszczenia. Wymaga on doświadczenia, precyzji i stosowania wysokiej jakości materiałów. Poprawnie przeprowadzony wpływa nie tylko komfort użytkowania okna, ale również na estetykę.

Montaż warstwowy polega na wykorzystaniu nie jednej warstwy termoizolacynej, lecz aż trzech – dwóch taśm (paroprzepuszczalnej i paroszczelnej) oraz pianki PUR. Pozwala to na dokładne uszczelnienie okna z ościeżem, a także zachowanie wyższej izolacji termicznej i akustycznej.

Od wewnątrz okna konieczne jest zastosowanie izolacji paroszczelnej (hydroizolacji), aby zapobiec przedostawaniu się wody i pary wodnej do obszaru izolacji. Najczęściej jest to taśma paroszczelna, która zapobiega przenikaniu wilgoci do kolejnych warstw instalacyjnych.

W części środkowej stosuje się termoizolację, najczęściej w postaci pianki niskoprężnej. Warstwa ta stanowi nie tylko izolację termiczną, ale również akustyczną, co bywa istotne na mocno zaludnionych osiedlach lub w przypadku, gdy budynek znajduje się w sąsiedztwie ruchliwej drogi czy torów kolejowych.

Natomiast od zewnątrz stosuje się taśmę paroprzepuszczalną – musi ona skutecznie chronić łączenie okna z murem przed wspomnianymi czynnikami atmosferycznymi oraz odprowadzać wilgoć na zewnątrz.

Montaż okien wydaje się prosty, jednak niewłaściwie wykonany może skutkować poważnymi i kosztownymi konsekwencjami. Dlatego izolacja okna powinno być wykonana przez specjalistów z należytą starannością.

muru z luźnych kawałków i kurzu. Usunąć trzeba też pozostałe fragmenty starej pianki montażowej. Ten etap jest ważny, bo gdy podłoże będzie nieoczyszczone, nowa pianka i taśmy zabezpieczające niewystarczająco zespolą się z podłożem. Może to skutkować powstaniem nieszczelności, w wyniku czego na obwodzie okna wystąpią mostki termiczne.

Ostatnim krokiem jest dokładne wyrównanie zaprawą wszystkich ubytków, które powstały podczas demontażu okna.

MONTAŻ OKIEN

Prace rozpoczyna się od umieszczenia w otworze ramy okiennej, która powinna być ustabilizowana klockami montażowymi. Elementy te wkłada się w pobliżu narożników. Po skontrolowaniu pionów, poziomów i przekątnych ramy można przystąpić do rozmieszczenia elementów mocujących. Ich rozstaw powinien być proporcjonalny i nie może przekraczać 70 cm. Po zamocowaniu ramy należy uszczelnić przestrzeń pomiędzy nią a murem pianką montażową. Dawniej poprzestawano tylko na niej, ale obecnym standardem jest tzw. montaż warstwowy, który polega na użyciu dodatkowo taśm, którymi osłania się piankę. Dzięki nim nie dochodzi do jej zawilgocenia przez wodę opadową oraz parę wodną przenikającą z wnętrz mieszkalnych. Od strony pomieszczenia stosuje się taśmę paroszczelną, a od zewnątrz – paroprzepuszczalną, które przykleja się do ramy okna. Taśmą paroszczelną muszą być też osłonięte metalowe kotwy, którymi okno jest przytwierdzone do muru.

Montaż warstwowy jest skuteczniejszy, ale i bardziej wymagający. Właśnie ze względu na to, by taśmy dobrze się trzymały, tak ważne jest dokładne wyrównanie i oczyszczenie powierzchni ościeża, o którym wspomniano wyżej.

Aby dodatkowo uszczelnić przestrzeń pod oknem, należy zastosować tzw. ciepłe parapety. To odpowiednio wyprofilowane kształtki z twardego polistyrenu lub styropianu EPS, które zmniejszają ucieczkę ciepła i są oparciem dla parapetu wewnętrznego i zewnętrznego.





Stosowane w montażu warstwowym taśmy osłaniają piankę. Dzięki temu nie jest ona narażona na zawilgocenie przez parę wodną przenikającą z wnętrz mieszkalnych oraz wodę opadową. SOUDAL

NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY MONTAŻU WARSTWOWEGO



PIANKA MONTAŻOWA

Po zamontowaniu ramy w otworze okiennym należy dokładnie uszczelnić przestrzeń pomiędzy nią a ościeżem. Wykorzystuje się do tego piankę montażową.



TAŚMY USZCZELNIAJĄCE

Zabezpiecza się nimi piankę i miejsce styku okna ze ścianą. Od strony pomieszczenia stosuje się taśmę paroszczelną, a od zewnątrz – paroprzepuszczalną.



CIEPŁY PARAPET

To odpowiednio wyprofilowana kształtka z twardego polistyrenu bądź styropianu EPS. Wykorzystuje się go do uszczelnienia przestrzeni pod oknem.

eprasa.pl 2f1cf37da5



Wymiana okien z użyciem specjalnego podnośnika do szkła.
MS WIĘCEJ NIŻ OKNA

Ważny element – parapety

Podczas wymiany okien nie można zapomnieć o nowych parapetach, które pełnią istotną rolę. Zewnętrzne chronią elewację przed zawilgoceniem, natomiast wewnętrzne są nie tylko elementem estetycznym. Jeżeli pod parapetem znajduje się grzejnik, to parapet kieruje strugę ciepłego powietrza z kaloryfera do wnętrza pomieszczenia.

Parapety wykonywane są z różnych materiałów. W przypadku **zewnętrznych** zastosowanie ma najczęściej powlekana blacha stalowa. Wykonane z niej podokienniki są niedrogie, a dzięki dostępności w szerokiej gamie kolorów można je łatwo dopasować do kolorystyki stolarki okiennej i elewacji. Ich wadą jest mała odporność na korozję, a także to, że nie tłumią hałasu wywołanego opadami deszczu. Mniej podatne na korozję, ale i droższe, są parapety z aluminium. Inny popularny materiał to PVC. Produkowane z niego parapety są trwałe (ale mało odporne na wysokie temperatury) i również oferowane są w różnych kolorach. Dużą trwałością wyróżniają się też podokienniki z konglomeratu, klinkieru i kamienia. Te dwa ostatnie materiały są jednak dość ciężkie, dlatego nie stosuje się ich na ścianach dwuwarstwowych.

Parapety **wewnętrzne** również wytwarza się z PVC, kamienia i konglomeratu, a także m.in. z drewna i ceramiki. Elementy drewniane wyglądają naturalnie i są stosunkowo trwałe. Podokienniki z pozostałych materiałów są natomiast łatwe do utrzymania w czystości i odporne na wilgoć.



REKLAMA

eprasa.pl/21cf37da5

aliplast
aluminium systems



GENESIS 90

- trójkomorowy system aluminiowy przeznaczony do konstruowania okien o podwyższonej izolacyjności termicznej

- system spełniający wymogi certyfikatu Passive House Institute w Darmstadt dla konstrukcji o izolacyjności cieplnej Uw<0,8 W/m^{2}K



Aliplast Sp. z o.o.
ul. Wacława Moritza 3
20-276 Lublin

T: +48 81 745 50 30
F: +48 81 745 50 31
E: biuro@aliplast.pl

www.aliplast.pl

cool, temperate climate
phB
CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

eprasa.pl 2f1cf37da5

SYSTEM GENESIS 90

z oferty ALIPLAST z certyfikatem Instytutu Domów Pasywnych Passive House Institute w Darmstadt (PHI).

Energooszczędne i pasywne budownictwo to obecnie jeden z głównych trendów w budownictwie. Coraz większe znaczenie mają nowoczesne technologie budowlane i materiały o korzystnych właściwościach. Zastosowanie energooszczędnej, nowoczesnej stolarki okiennej skutecznie zmniejsza zapotrzebowanie na energię cieplną budynku.

Aliplast wprowadził do oferty nowy system okienny GENESIS 90. To trójkomorowy system aluminiowy przeznaczony do konstruowania okien o podwyższonej izolacyjności termicznej, spełniający wymogi certyfikatu Passive House dla konstrukcji o izolacyjności cieplnej Uw < 0,8 W/m^{2}K.
Instytut Domów Pasywnych w Darmstadt (PHI) to niezależny instytut badawczy pracujący nad koncepcjami, narzędziami i materiałami budowlanymi dedykowanymi do budowy konstrukcji o niskim zapotrzebowaniu na energię.

Dzięki nowoczesnej konstrukcji oraz zastosowaniu innowacyjnych materiałów izolacyjnych system GENESIS 90 gwarantuje doskonałą termikę. Dostępny jest w 3 wariantach termicznych: standard (bez docieplеń), wersja „i" z dociepleniem wokół szyby oraz wersja „i+" z dociepleniem wewnątrz profili i wokół szyby. System oferuje szereg rozwiązań konstrukcyjnych.

Charakterystyka systemu GENESIS 90/GP90:

_ głębokość konstrukcyjna kształtowników okna wynosi: 90 mm (ościeżnica), 99 mm (skrzydło)

_ maksymalna wysokość skrzydeł okiennych to 3 m, maksymalna waga skrzydeł 180 kg

_ uszczelka centralna dostępna w 2 wersjach: standardowa oraz wyposażona we wkład termiczny (wykonany z ciepłochronnego materiału XPET)

_ dostępne różne typy profili podokiennych zintegrowanych z parapetami, możliwość stosowania ukrytego odwodnienia ram, skrzydeł i przewiązek

_ szeroka gama różnego rodzaju poszerzeń; dostępne wzmocnienia dokręcane lub zintegrowane z profilami, profile dylatacyjne

_ zminimalizowana liczba akcesoriów podczas prefabrykacji; możliwość zagniatania lub skręcania naroży; dostępność pras ułatwiających/przyspieszających produkcję

_ system oferuje rozwiązania dedykowane pod specyficzne wymagania rynków europejskich (np. ościeżnice holenderskie, ramy z ukrytym odwodnieniem, renowacyjne rozwiązania francuskie, wąski słupek ruchomy)

GENESIS 90 to system projektowany z myślą o spełnieniu najwyższych wymagań termicznych stawianych zabudowom witrynowym i okiennym w Polsce, Europie i na świecie. Spełnia wszelkie wymagania stawiane elementom stosowanym w budownictwie pasywnym. System GENESIS 90 posiada certyfikat Passive House Institute w Darmstadt (PHI).

aliplast
aluminium systems

/więcej informacji o GP90 na stronie www.aliplast.pl/

eprasa.pl 2f1cf37da5



FOT. POL-SKONE

Funkcjonalne i dekoracyjne

Joanna Dąbrowska

Budowa i wykończenie domu to niezliczone dylematy i decyzje do podjęcia. Od projektu po najdrobniejsze dekoracje. Oczywiście, im więcej możliwości do wyboru, tym trudniej. Do elementów, które oferowane są w bardzo szerokiej gamie materiałów, kolorów, wzorów oraz funkcjonalności należą drzwi wewnętrzne. W tym przypadku sposób otwierania trzeba dopasować do dostępnej przestrzeni, a wykończenie do planowanego wystroju wnętrz.

CZEGO DOWIESZ SIĘ Z ARTYKUŁU?

- Jak dopasować wygląd drzwi do stylu wnętrza
- Skrzydła z drewna, płyt, szkła, metalu
- Ościeżnica regulowana – kiedy jest konieczna
- Sposoby na skrzydła przesuwne, np. chowane w ścianie
- Najmodniejsze wykończenia powierzchni drzwi
- Lista niezbędnych i przydatnych akcesoriów do drzwi wewnętrznych

eprasa.pl 2f1cf37da5



Zastosowanie skrzydeł o wysokości prawie 2,5 m to obecnie bardzo popularny trend. PIU DESIGN

Chociaż zakup drzwi wewnętrznych nie wydaje się zbyt skomplikowany, to wiąże się z podjęciem decyzji dotyczących kilku najważniejszych kwestii – materiału, z jakiego będą wykonane (drewno, płyty MDF, szkło, metal), sposobu otwierania (rozwierane, przesuwne poruszające się po prowadnicy lub chowane w ścianie, składane), koloru wykończenia oraz niezbędnych akcesoriów (klamki, rozety, szyldy z kluczem). Zadanie nieco utrudnia bardzo szeroka oferta producentów.

Oczywiście, i w tym przypadku, pomocny będzie architekt wnętrz, który przygotuje kompletny projekt aranżacji przestrzeni i zaproponuje modele konkretnego producenta. Jeżeli trafi w gust inwestorów, przyspieszy to znacznie proces decyzyjny. Po zaakceptowaniu wyboru, wystarczy złożyć zamówienie, lub zlecić to architektowi, który – w wersji najszerszego zakresu usług – dopilnuje w naszym imieniu również montażu.

Inwestorom, którzy nie korzystają z takich usług, pozostaje poznanie oferty rynkowej i samodzielne podjęcie decyzji.

Sporym ułatwieniem są strony internetowe producentów, gdzie można krok po kroku dobrać rodzaj skrzydła, kolor jego wykończenia, klamkę, ościeżnicę i poznać przybliżony koszt takiego zestawu, i wszystko to zgodne z preferowanym stylem wyposażenia wnętrz (od klasyki przez industrialne połączenie stali, drewna, cegieł po nowoczesny minimalizm), kolorem ścian i podłogi. Bardzo ważne jest dopasowanie ościeżnicy, czyli ramy, w której osadza się skrzydło drzwi. To ją najpierw mocuje się w otworze drzwiowym (tj. ościeżu) za pomocą kotew albo kołków i pianki montażowej. Ościeżnica może mieć szerokość stałą lub regulowaną, co jest wygodniejsze i popularniejsze, zwłaszcza w przypadku ścian o nietypowej grubości. Oferowane są w takiej samej kolorystyce jak skrzydła. Przy wybieraniu drzwi warto znać zarówno wymiar otworu ościeżnicy, jak i grubość ściany. Trzeba też zdecydować, czy skrzydło będzie otwierało się na zewnątrz czy do środka i na którą stronę (prawą lub lewą). W przypadku remontu bez wykuwania ościeżnicy, można użyć nakładek, które montuje się na starą (np. metalową) ramę.





Klamki dobiera się do koloru drzwi oraz stylu wnętrza. Płaci się za nie oddzielnie. KLAMKI-DRZWIOWE.PL

Korzystanie z wizualizacji pozwala sprawdzić jak wybrany model będzie wyglądał we wnętrzu.

Oczywiście, najlepiej przed złożeniem zamówienia obejrzeć drzwi w sklepie, dobrać do nich klamki, szyldy (płaci się za nie oddzielnie) i upewnić się, że oferowane są w odpowiednich wymiarach nam pasujących (czasem potrzebne jest wąskie skrzydło, np. 70 cm, do spiżarni) oraz w wersji z wycięciem u dołu (lub tulejami wentylacyjnymi), niezbędnymi w łazienkach.

Najlepiej wybrać usługę z transportem i montażem. Na realizację zamówienia na ogół czeka się kilka tygodni.

WAŻNY DESIGN

Większość inwestorów wybiera skrzydła z widocznym rysunkiem słojów drewna – białe alb oferowane w niezliczonych opcjach kolorów. Mogą być wykonane w całości z litego drewna lub płyt drewnopochodnych. To zawsze bezpieczny wybór, pasujący do prawie każdego stylu aranżacji wnętrz.

Zwolennicy nieco bardziej oryginalnych rozwiązań wolą skrzydła w całości szklane, albo obecnie najmodniejsze – wykonane z drewnianej bądź metalowej ramy ze szprosami i wypełnione szkłem, zarówno w wersji jedno- jak i dwuskrzydłowej, szczególnie pasującej do loftowego stylu.

Popularne są także drzwi lakierowane na czarno lub inny ciemny kolor w wersji na wysoki połysk oraz modele imitujące beton lub miedź.

Możliwości wyboru jest tak dużo, że każdy znajdzie wyroby w stylu pasującym do jego gustu.

Z JAKIEGO MATERIAŁU?

Z drewna

Skrzydła drzwi wewnętrznych mogą być wykonane z litego albo klejonego drewna. Klejone ma lepsze parametry techniczne, trudniej dochodzi do jego wypaczenia i jest tańsze. Drzwi produkuje się przeważnie z sosny, dębu, buku, mahoniu. Często oferowane są jako forniro-



Skrzydło sosnowe pełne, z ozdobnymi frezowaniami, do samodzielnego wykończenia. DREW-HOLTZ

Dwuskrzydłowe przeszklone drzwi drewniane, pomalowane na kolor ściany. POTRZUSKI



eprasa.pl 2f1cf37da5



Skrzydła fornirowane z nadstawką wykonaną w takim samym wykończeniu – pasują do dekoracyjnej okładziny ścian. PORTA

wane – wówczas skrzydło np. z niedrogiej sosny pokryte jest cienką warstwą bardziej szlachetnego drewna. Lite i klejone drewno zwykle pokrywa się lakierem, podkreślającym rysunek słojów. Można też kupić surowe skrzydła i wykończyć je samodzielnie bądź zlecić to stolarzowi.

Z płyt

Najpopularniejsze, bo najtańsze, są skrzydła wykonane z gładkich albo tłoczonych, wiórowych albo pilśniowych płyt drewnopochodnych. Najczęściej wykorzystuje się twarde płyty MDF i bardzo twarde HDF. Im są one twardsze, tym mają większą gęstość i mniejszą skłonność do paczenia. Są odporniejsze na pękanie niż lite drewno.

Skrzydła mogą być wykonane jako **płytowe**, które tworzy jednolita płyta z materiału drewnopochodnego bądź rama drewniana oklejona cienką płytą. W tym drugim przypadku, środek wypełnia płyta wiórowa, kartonowa o budowie plastra miodu, albo układane w jodełkę paski płyty pilśniowej. Przeszklenie w takich drzwiach umieszczone jest w dodatkowej ramce, która usztywnia konstrukcję.

W wersji płycinowej, skrzydło zawiera dzieloną ramę i wypełniające ją płyciny. Rama jest z drewna (litego lub klejonego warstwowo), płyciny z drewna, sklejki, tworzywa lub szkła.

Drzwi zrobione z płyt drewnopochodnych okleja się folią PVC, imitującą strukturę drewna bądź pokrywa pełniącymi podobną funkcję, lecz trwalszymi laminatami. Najdroższym, ale też najbardziej efektownym wykończeniem modeli z MDF-u i HDF-u jest fornirowanie, czyli oklejanie cienką warstwą szlachetnego drewna o naturalnym kolorze i strukturze.

Z metalu i szkła

Wykonywane są z aluminiowych lub stalowych konstrukcji, ze szprosami lub bez, pomalowanych na dowolny kolor oraz wypełnionych taflami szkła. Zwykle malowane są proszkowo, ale można też oklejać je folią. Najmodniejsze są skrzydła w kolorze czarnym lub białym. Takie drzwi, zwłaszcza w wersji dwuskrzydłowej, doskonale sprawdzą się jako ozdobne przepierzenie w salonie albo w otwartym wnętrzu. Oddziela się nimi też wiatrołap od salonu lub spokojny kącik do pracy w sypialni, nie ograniczając dopływu światła.





Szklane drzwi mogą mieć szprosy (a HÖRMANN) lub jednolitą powierzchnię bez podziałów (b PORTA). W obu wersjach mogą być umieszczone w metalowej ramie lub mieć konstrukcję bezramową.

Dwie pary dwuskrzydłowych drzwi rozwieranych w metalowej ramie i z nadstawką. KOMANDOR



eprasa.pl 2f1cf37da5

Ze szkła
W takich skrzydłach stosuje się szkło bezpieczne – hartowane albo klejone. Umieszcza się je w aluminiowej, stalowej, bądź drewnianej ramie lub mocuje bezramowo. Najmodniejsze są wersje z przeszkleniami przezroczystymi, lecz aby zapewnić większą prywatność, można drzwi wypełnić szkłem szronionym bądź barwionym.

Zastosowanie skrzydła w całości wykonanego z tafli szkła w największym stopniu pozwala na przenikanie światła dziennego do wnętrz słabo doświetlonych.

Z metalu (ze stali)
Najczęściej pełnią funkcję drzwi technicznych. Są odporne na działanie wysokiej temperatury, a dzięki uszczelnionej ościeżnicy nie przepuszczają dymu. Mają wypełnienie z pianki poliuretanowej lub wełny mineralnej. Można zamówić je z odpornym na rozwiercenie zamkiem i antywyważeniowymi trzpieniami. Drzwi takie na ogół montuje się w przejściu z garażu do części mieszkalnej domu lub w kotłowni.

W JAKI SPOSÓB OTWIERANE?

Rozwierane
Najpopularniejsze są skrzydła rozwierane jedno- albo dwuskrzydłowe. Dostępne są o szerokości 60, 70, 80 i 90 cm i standardowej wysokości 203 cm w wersji prawej i lewej. Najpowszechniej stosowane są skrzydła o wymiarach 80 × 203 cm i 90 × 203 cm.

Jednoskrzydłowe otwierają się na prawą lub lewą stronę. Jeżeli stojąc przed drzwiami, tak aby otwierały się one na nas, mamy ich zawiasy po naszej lewej stronie, to drzwi są **lewe**. Jeżeli zaś zawiasy są po prawej, to drzwi są **prawe**. W tradycyjnych drzwiach z widocznymi zawiasami oznacza to, że jeżeli stojąc przed zamkniętymi drzwiami widzimy zawiasy po lewej stronie, to drzwi są lewe.



Oryginalnym elementem wnętrz są drzwi pomalowane na kolor zielony i zamontowane z ościeżnicą z opaską w kształcie łuku. PORTA

Skrzydła bezprzylgowe mają ukryte zawiasy. ERKADO



Rozwierane ukryte (bezościeżnicowe) drzwi oklejone tapetą są prawie niewidoczne. ECLISSE



Skrzydła rozwierane mogą być pełne, z przeszkleniami, intarsjami i z tulejami bądź podcięciem – w modelach przeznaczonych do łazienki. Po otwarciu zabierają nieco miejsca na ścianie. Nie sprawdzą się w wąskich przejściach.

Drzwi **z przylgą** mają na krawędziach skrzydeł wycięcia, które zwiększają powierzchnię przylegania ich do ościeżnicy, ale między skrzydłem i futryną jest widoczny charakterystyczny uskok i zawiasy.

Skrzydło drzwi **bezprzylgowych** po zamknięciu stanowi z ościeżnicą jednolitą płaszczyznę, zawiasy są niewidoczne.

Projektanci wnętrz coraz częściej planują zastosowanie **drzwi wysokich**, sięgających prawie sufitu. Skrzydła takich wyrobów mają lekką konstrukcję aluminiową, a także ukryte ościeżnice i zawiasy. Drzwi w takiej wersji wizualnie podwyższają pomieszczenie.

Podobny efekt można uzyskać, po dobraniu skrzydła o standardowej wysokości, ale **z szeroką opaską nad nimi** (podwyższoną ościeżnicą).

Można też zdecydować się na wariant **z ukrytą ościeżnicą** – po pomalowaniu na kolor ściany, lub wytapetowaniu, są prawie niewidoczne, bo tworzą z nią jednolitą powierzchnię.

Przesuwane
Z prowadnicą zewnętrzną. W klasycznej wersji, skrzydło (lub skrzydła) zawieszone są na prowadnicy, która zamontowana jest na górze otworu drzwiowego. Po otwarciu

eprasa.pl 2f1cf37da5





Drzwi przesuwne poruszające się na dekoracyjnych szynach, w wersji jednoskrzydłowej (**a** ERKADO) i dwuskrzydłowej (**b** PORTA).

zachodzi na ścianę, dzięki czemu nie zabiera przestrzeni przed wejściem. Można zamówić je w takim samym wykończeniu jak skrzydła rozwierane, przewidziane do pozostałych wnętrz w domu.

Z dekoracyjną szyną. Kupuje się je jako pełny zestaw, który zawiera prowadnicę, dwie rolki wraz z mocowaniami, stopery i inne niezbędne elementy. Oddzielnie trzeba dobrać skrzydło.

Drzwi z widocznym systemem jezdnym i stylizowane na stare są popularne głównie we wnętrzach w stylu loft. Ich dekoracją są bowiem nie same słoje drewna, ale także okucia i szyny – najczęściej w kolorze czarnym. Oferowane są w wersji jedno- i dwuskrzydłowej.

Chowane w ścianie. Drzwi przesuwne ukryte w ścianie po otwarciu są niewidoczne i nie zabierają miejsca wzdłuż przegrody, w której się poruszają, można więc zaplanować przy niej meble. Są praktyczne, szczególnie w małych pokojach. W wersji dwuskrzydłowej dobrze sprawdzą się również w salonie lub korytarzu. Najwygodniej skorzystać z gotowej kasety. Można ją osadzić już podczas murowania przegrody bądź dostawić do istniejącej ściany. Kasety dostępne są w dwóch wariantach – z ościeżnicą i opaskami maskującymi albo bez ościeżnicy. Systemy ościeżnicowe pasują do klasycznych wnętrz, bezościeżnicowe – do nowoczesnych. Oba rodzaje wykańcza się płytami gipsowo-kartonowymi lub tynkiem.

Składane (łamane)
Zbudowane są z dwóch albo trzech wąskich, podłużnych segmentów, które po otwarciu przesuwają się na jedną stronę otworu drzwiowego. Po otwarciu takie skrzydła zwężają przejście, ale nie zabierają





Modele z kasetą osadzoną w ścianie po otwarciu chowają się w jej wnętrzu. ECLISSE

miejsca wzdłuż ściany. Najczęściej montuje się je w garderobie lub spiżarni przy kuchni. Można też w nie wyposażyć schowek pod schodami. Nie każdy producent ma w swojej ofercie modele składane, ale na ogół można kupić je w wykończeniu takim samym jak reszta drzwi zamówionych do domu.

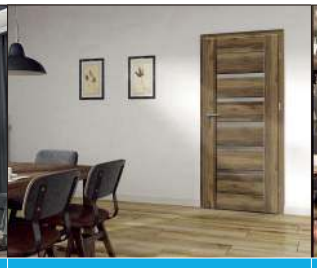
Skrzydło składane przesuwa się na jedną stronę, otwierając przejście. DRE



eprasa.pl 2f1cf37da5

* Drzwi pokojowe – jednoskrzydłowe o szerokości 90 cm

ROZWIERANE

Producent				
	VASCO	**CLASSEN (RuckZuck)**	**ERKADO**	**VOSTER**
Model	MALAGA DRZWI PRZYLGOWE	MAGNETIC	ALTAMURA LUX 404	INTARSJA
Materiał	płyta MDF	płyta MDF, szkło satynowane lub płycina HDF w kolorze szkła, gr. 4 mm, skrzydło przylgowe, trzy zawiasy srebrne wkręcane	ramiak drewniany płyta HDF, wypełnienie – plaster miodu	skrzydło płytowe przylgowe, ramiak z płyty MDF, pokryty 2 płytami HDF, wypełnienie stabilizujące – plaster miodu lub jako opcja za dopłatą – pełna płyta
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	6 wzorów, 10 kolorów, szkło hartowane	okleina – Primo, 3 D Look	czarny ST CPL z powłoką AntiFinger, intarsje – z dwóch stron skrzydła, zlicowane z jego płaszczyzną, szerokość intarsji 8 mm i 50 mm, kolor złoto szczotkowane	10 wzorów i 3 kolory intarsji, różne warianty oklein do wyboru
Cena [zł netto]	od 569 (skrzydło), od 361 (ościeżnica regulowana przylgowa)	586 (skrzydło)	od 626 (skrzydło)	od 630 zł (skrzydło z ościeżnicą)

Producent				
	VOSTER	**PORTA DRZWI**	**ERKADO**	**PORTA DRZWI**
Model	RUMBA	PORTA VECTOR PREMIUM MODEL T	NEMEZJA 8	PORTA VERTE PREMIUM MODEL E.5
Materiał	skrzydło ramowe przylgowe lub bezprzylgowe, ramiaki z płyty MDF	płyta MDF	płyta MDF	płyta MDF
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	różne warianty oklein do wyboru	lakier UV Premium Plus (biały, szary)	okleina – Ciemnozielony ST CPL, ozdobne elementy ościeżnicy – pilastry i korona	okleina (biały, szary oraz wiele odcieni drewna)
Cena [zł netto]	od 742 zł (skrzydło z ościeżnicą przylgową), od 1014 zł (skrzydło z ościeżnicą bezprzylgową)	od 745 (skrzydło)	od 764 (skrzydło)	od 779 (skrzydło)

Producent				
	ERKADO	**VOSTER**	**PORTA DRZWI**	**VOSTER**
Model	LAURENCJA 1	MODERNO	SYSTEM PRZESUWNY ALU	MOBI
Materiał	płyta MDF	skrzydło płytowe przylgowe lub bezprzylgowe, ramiak z płyty MDF pokryty 2 płytami HDF, wypełnienie stabilizujące – pełna płyta	płyta MDF	skrzydło ramowe przylgowe lub bezprzylgowe, ramiaki z płyty MDF
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	okleina – Biały Premium, szklenie – szkło klejone VSG szyba bezpieczna, obustronnie gładka czarna	różne warianty oklein do wyboru, szkło lacobel wklejone w płytę	lakier lub okleina (biały, szary, fiord, oliwka, szary platynowy mat, grafitowy mat, kaszmir mat oraz wiele odcieni drewna), system do zastosowania z każdym skrzydłem z kolekcji PORTA w wersji przesuwnej	różne warianty oklein i przeszkleń do wyboru, szyba hartowana 4 mm
Cena [zł netto]	od 787 (skrzydło)	od 840 zł (skrzydło z ościeżnicą przylgową), od 1094 zł (skrzydło z ościeżnicą bezprzylgową)	od 845 (skrzydło)	od 880 zł (skrzydło z ościeżnicą przylgową), od 1114 zł (skrzydło z ościeżnicą bezprzylgową)

eprasa.pl 2f1cf37da5

Producent				
	VASCO	**VASCO**	**DRE**	**HÖRMANN**
Model	FUERTA QUINTO DRZWI PRZYLGOWE	FUERTA COLOR DRZWI PRZYLGOWE	ESTRA 5	PROLINE DURADECOR
Materiał	płyta MDF	płyta MDF	ramiaki z płyt drewnopochodnych	płyta drzwiowa z przylgą, wypełniona otworowaną płytą wiórową, ościeżnica obejmująca ściany o grubości 80–140 mm, klamki ze stali nierdzewnej, bez otworu i rozety na klucz
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	6 wzorów, 10 kolorów, szkło hartowane	kilkanaście wzorów, 2 kolory – Szmaragdowa Zieleń, Granat Indygo	Dekor DRE Cell biały mat (na wizualizacji); wiele wariantów kolorystycznych	kilka kolorów RAL, krawędzie w innym kolorze niż płyta drzwiowa bez dopłaty
Cena [zł netto]	od 960 (skrzydło z ościeżnicą)	od 1040 (skrzydło z ościeżnicą)	od 1066 (skrzydło z ościeżnicą)	od 1250 (skrzydło z ościeżnicą), od 1890 (Ultramat bez przylgi z ukrytymi zawiasami i zamkiem z zapadką magnetyczną)

PRZESUWNE

Producent				
	POL-SKONE	**ECLISSE POLSKA**	**ERKADO**	**VASCO**
Model	SAMOS	SYNTESIS® LINE**	SYSTEM PRZESUWNY TYP LOFT	DRZWI PRZESUWNE BRAGA W SYSTEMIE NAŚCIENNYM
Materiał	płyta MDF	uniwersalna aluminiowa ościeżnica wewnątrzścienna (żeliwny ściągacz; perforowane zaślepki, 6 regulowanych kotew montażowych, regulowane zawiasy montowane w specjalne otwory zabezpieczone perforowaną blachą, gumowe uszczelki montowane do ramy, zamek magnetyczny)	skrzydło typ LOFT – płyta MDF z wypełnieniem stabilizującym – plaster miodu	płyta MDF
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	dąb polski, szprosy w kolorze czarnym	podkład – klient wykańcza je w swoim zakresie, malowane w wersji mat, półmat na wybrany kolor z palety RAL lub NCS, fornirowane, lacobel (szkło barwione), okładzina kamienna, lustro, inne	okleina – dąb ST CPL, uchwyt skrzydła – Retro	6 wzorów, 10 kolorów, szkło hartowane
Cena [zł netto]	1496 (skrzydło z ościeżnicą)	od 1690 (zestaw – ościeżnica + skrzydło + okucia: uszczelka, 2 zawiasy, zaślepki, zamek magnetyczny, blacha zaczepowa, komplet wkrętów)	od 475 (skrzydło), od 811 (system przesuwny)	od 965 (skrzydło z systemem przesuwnym)

**rozwierane ukryte w ścianie bez ościeżnicy (zewnętrznej), wewnątrzścienna uniwersalna ościeżnica dostosowana do ściany g-k, jak i z mokrego tynku

Producent				
	DRE	**VOSTER**	**PORTA DRZWI**	**VOSTER**
Model	SYSTEM PRZESUWNY NAŚCIENNY SPAZIO CD + SKRZYDŁO STANDARD 10	SYSTEM LOFT LINE	SYSTEM PRZESUWNY BLACK	SYSTEM MAGPLUS Z UKRYTYM SYSTEMEM JEZDNYM
Materiał	prowadnica aluminiowa	płyta MDF	płyta MDF	system metalowy
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	Dekor-Cell dąb bielony ryfla (na wizualizacji), drzwi dostępne w wielu wariantach kolorystycznych	Loft 10 w okleinie V-Platinium – czarny mat (na aranżacji)	biały lakier UV Premium lub UV Premium Plus	skrzydło pełne gładkie dedykowane do systemu MAGPLUS, różne warianty oklein do wyboru
Cena skrzydła z ościeżnicą [zł netto]	od 1338 (skrzydło + system przesuwny)	1340 (skrzydlo Loft + system przesuwny)	od 1452 (skrzydło + system przesuwny)	od 1870 (skrzydło + system przesuwny)

eprasa.pl 2f1cf37da5

Producent			
	VOSTER	**PORTA DRZWI**	**POL-SKONE**
Model	SYSTEM MAGPLUS Z UKRYTYM SYSTEMEM JEZDNYM	SYSTEM PRZESUWNY BEZOŚCIEŻNICOWY	MAESTO
Materiał	płyta MDF	płyta MDF	ramiak drewniany, wypełnienie płyta wiórowa otworowana
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	skrzydło płytowe w okleinie V-platinium – dekor clay	lakier podkładowy do samodzielnego malowania lub tapetowania, lakier UV Premium, okleiny w kolorach drewnopodobnych	czarny, dekory aluminiowe w kolorze miedź mat
Cena [zł netto]	1920 (skrzydło + system przesuwny)	od 2466 (skrzydło + system przesuwny)	2477 (skrzydło + system przesuwny)

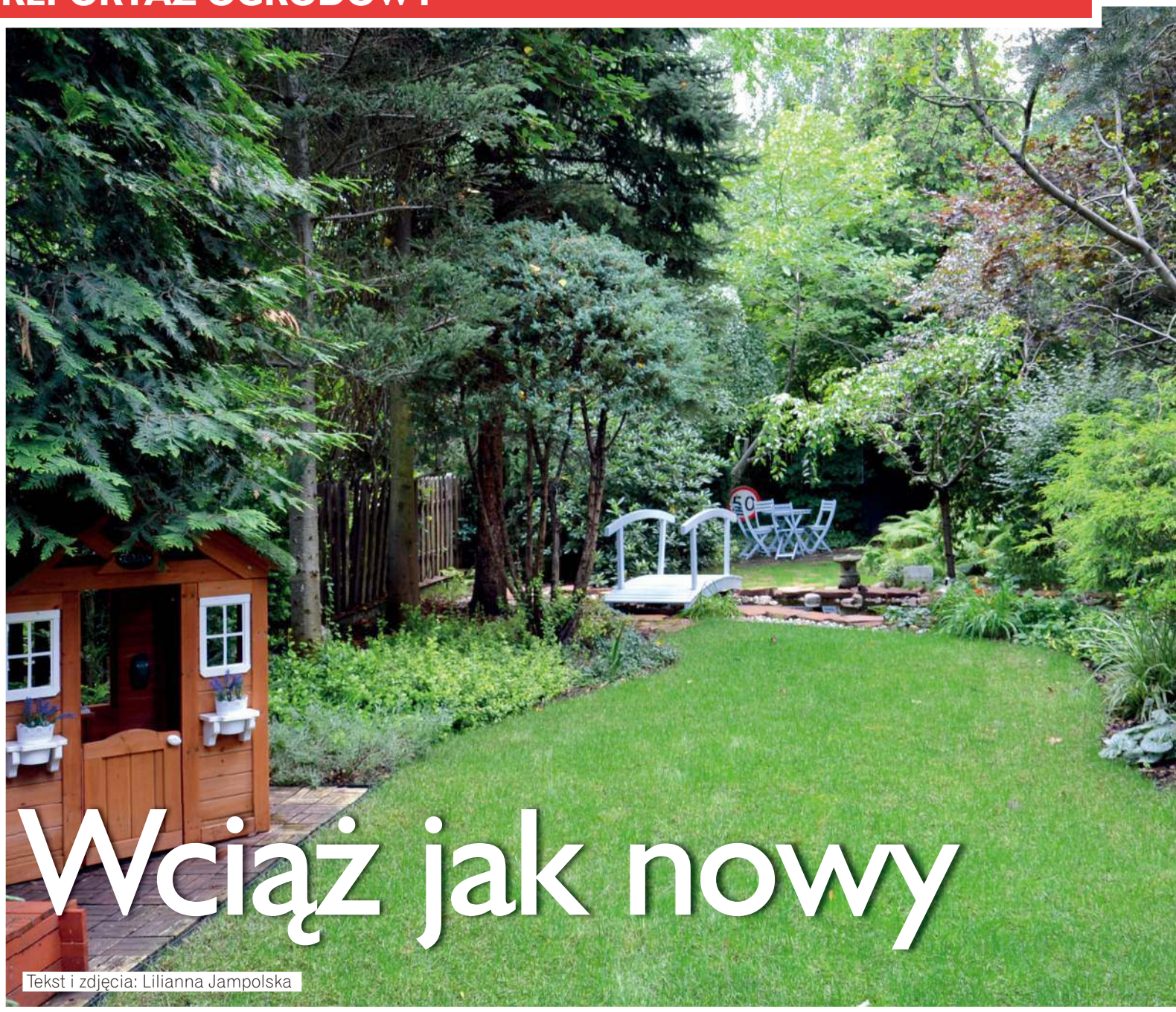
PRZESUWNE CHOWANE W ŚCIANIE

SKŁADANE (ŁAMANE)

Producent			
	ECLISSE POLSKA	**ECLISSE POLSKA**	**ERKADO**
Model	PRZESUWNE CHOWANE W ŚCIANIE Z OŚCIEŻNICĄ (ZEWNĘTRZNĄ) Kolecja Klasyczna – 1- i 2-skrzydłowe, do ścian g-k i z mokrego tynku	KOLEKCJA SYNTESIS® LINE BEZ OŚCIEŻNICY (ZEWNĘTRZNEJ) – 1- i 2-skrzydłowe oraz do ścian g-k i z mokrego tynku	DRZWI SKŁADANE
Materiał	stalowa, solidna kaseta wewnątrzścienna (stalowa noga dobojowa, stalowe pionowe słupki z podwójnie tłocznej ocynkowanej blachy oraz wzmocnione, poziome poprzeczki, stalowa górna belka), wózki przesuwne z kulkowymi łożyskami o nośności do 150 kg, autocentrujący prowadnik dolny, pomocnicza listwa dystansowa	stalowa, solidna kaseta wewnątrzścienna (aluminiowa noga dobojowa, aluminiowe pionowe słupki, stalowe poziome poprzeczki wraz z aluminiową górną belką, uszczelki w dowolnym kolorze, opatentowana, wyjmowalna szyna jezdna ułatwiająca montaż oraz konserwację, stalowe kątowniki, łączniki i wzmocnienia	płyta MDF z wypełnieniem stabilizującym – plaster miodu
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	podkład – klient wykańcza je w swoim zakresie, malowane w wersji mat, półmat na wybrany kolor z palety RAL lub NCS, fornirowane, laminowane, szklane Vetro, cichy domyk – jedno- i 2-kierunkowy samozamykacz, płynny ruch 2 skrzydeł w 2 przeciwnych kierunkach, pushpull – wysuwanie skrzydła poprzez dotyk krawędzi	podkład – klient wykańcza je w swoim zakresie, malowane w wersji mat, półmat na wybrany kolor z palety RAL lub NCS, fornirowane, laminowane, szklane Vetro, cichy domyk – jedno- i 2-kierunkowy samozamykacz, płynny ruch 2 skrzydeł w 2 przeciwnych kierunkach, pushpull – wysuwanie skrzydła poprzez dotyk krawędzi	okleina – Biały Premium
Cena [zł netto]	od 1890 (zestaw – kaseta + skrzydło + ościeżnica z opaskami + uchwyt)	od 2340 (zestaw – kaseta + skrzydło + uchwyt)	od 746 zł (skrzydło), od 617 (ościeżnica regulowana)

Producent				
	PORTA DRZWI	**POL-SKONE**	**DRE**	**VOSTER**
Model	DRZWI ŁAMANE ALFA	SKŁADANE	FOLDE	DRZWI ŁAMANE
Materiał	płyta MDF	ramiak drewniany, obłożony 2 gładkimi płytami HDF laminowanymi lub fornirowanymi, standardowe wypełnienie stanowi warstwa o strukturze plastra miodu	rama z drewna iglastego	skrzydło płytowe, wypełnienie stabilizujące – plaster miodu lub jako opcja za dopłatą – pełna płyta
Wykończenie (kolor, przeszklenia)	lakier lub okleina (biały, szary, fiord, oliwka, szary platynowy mat, grafitowy mat, kaszmir mat oraz wiele odcieni drewna)	Jesion Royal	biały mat (na wizualizacji), + 22 warianty kolorystyczne	różne warianty oklein
Cena [zł netto]	od 995 (skrzydło z ościeżnicą)	1142 (skrzydło + ościeżnica)	od 1242 (skrzydło z ościeżnicą)	od 1587 (skrzydło + szyna prowadząca + ościeżnica)

eprasa.pl 2f1cf37da5



Wciąż jak nowy

Tekst i zdjęcia: Lilianna Jampolska

Kiedy Aneta i Marek przeprowadzili się do segmentu w szeregowcu, bez pomocy fachowca założyli trawnik i rabaty. Szybko uwidoczniły się błędy, jakie popełnili. O ich naprawienie poprosili architektkę krajobrazu, Elżbietę Ciężkowską. Projektantka wykonała zadanie fachowo, zaproponowała wzbogacenie aranżacji. Od tamtej pory czuwa, żeby prezentowała się pięknie. Niedawno zmodernizowała ją, odświeżyła małą architekturę.

Właścicielom wydawało się, że samodzielne urządzenie ogrodu nie sprawi im trudności. To dlatego, że posesja ma 400 m², z czego na „zieloną" część przypada 200 m². Jednak niedoświadczeni ogrodnicy nie wzięli pod uwagę jej niedogodnego kształtu – szerokość wynosi bowiem zaledwie 8 m, natomiast długość strefy wypoczynkowej za domem 32 m (łącznie z przedogródkiem i domem to 53 m). Ponadto nieznajomości roślin, braku doświadczenia w projektowaniu takiej przestrzeni.

eprasa.pl 2f1cf37da5



PIERWSZA ARANŻACJA

Właściciele sami o sobie mówią „Nie lubimy grzebać w ziemi", lecz wykazali się zapobiegliwością. Do prac w ogrodzie zabrali się bowiem jeszcze w fazie wykańczania budynku, głównie ze względu na brak ścieżek wokół ich segmentu (kupili środkową część sześcioczłonowego szeregowca). Poza tym umówili się z sąsiadami, że przed postawieniem ogrodzenia między posesjami, wszyscy wywiozą śmieci po budowie, dostarczą wywrotkami ziemię, elementy do ułożenia instalacji itp. Chodziło o uniknięcie transportowania najcięższych materiałów taczkami przez nowiutkie wnętrza na parterze.

Na tym etapie, Aneta i Marek zlecili zdrenowanie mokrego gruntu, ułożenie instalacji elektrycznej, postawienie parkanu ze sztachet. Potem samodzielnie zasiali trawę. Tworzeniem rabat zajęli się w następnym roku. Aneta poprosiła koleżankę o pomoc w doborze roślin. Panie pogrupowały je według własnego gustu. W głębi posesji posadziły brzozy, wzdłuż ogrodzenia – sosny, świerki, krzewy liściaste. Na środku pozostawiły trawnik. Nie ustrzegły się, niestety, błędów. Patrząc z tarasu, po lewej stronie przeważały rośliny iglaste, natomiast po prawej liściaste. W zimie jedna strona ogrodu była zatem gęsta, zielona, natomiast przeciwległa – ażurowa, szara. Ponadto niektóre rośliny o niskim wzroście znalazły się z tyłu rabat, te wyższe z przodu. Krzewy liściaste, pozostawione bez strzyżenia, szybko utworzyły chaszcze, wylewające się na trawnik. Na tym z kolei dzieła zniszczenia dokonywały dwie suczki, ich mocz wypalał trawę. To wszystko nie podobało się właścicielom, którzy lubią miejsca estetyczne, z klasą. Wkrótce przekazali poprawienie aranżacji ogrodu w ręce architektki krajobrazu.

– *W tym przypadku, nie wystarczyła sama renowacja trawnika i przesadzenie chaotycznie pogrupowanych roślin* – mówi Elżbieta Ciężkowska. – *Na tak wąskich i długich posesjach niezbędne jest przeprowadzenie zabiegów, które optycznie skracają i poszerzają perspektywę. Zaproponowałam dodanie odpowiednich elementów małej architektury, mocnych kolorystycznie akcentów. Wokół nich zaprojektowałam zakątki. Wzbogaciłam ich funkcjonalność w taki sposób, żeby właściciele zaczęli korzystać z całego terenu, a nie tylko z tarasu. Od tamtej pory opiekuję się ogrodem, przerabiam elementy adekwatnie do nowych potrzeb rodziny. Wiosną przeprowadziłam remont infrastruktury ogrodowej, którą zbudowałam ponad dwadzieścia lat temu.*

RZECZKA

W pierwszym etapie aranżowania przestrzeni, projektantka wykonała rzeczkę. Poprowadziła ją w poprzek trawnika w taki sposób, żeby imitowała naturalny ciek wodny, płynący przez wszystkie posesje na osiedlu. Dzięki temu zabiegowi łatwo uzyskała pożądane optyczne skrócenie i poszerzenie działki. Chcąc skupić uwagę widzów na tym zakątku, nad wodą zbudowała drewniany mostek, który pomalowała na kolor niebieski.

Julianka (tak rodzina nazwała rzeczkę) ma kształt klepsydry i rozciąga się na folii, którą zasłonięto warstwą grubego żwiru. W najwęższym miejscu (1,5 m) przecina ją mostek, w najszerszym (3 m) zamontowano zamknięty system obiegu z pompą, która tłoczy wodę do kamiennej kuli z otworem. W systemie nie ma filtra, dlatego Marek ręcznie wyjmuje zanieczyszczenia i glony. Przez 20 lat użytkowania, kruszywo zamuliło się. Słowem – element wodny zbrzydł. Żeby uniknąć ponownej ucieczki rodziny z ogrodu na taras, Aneta poprosiła o generalny remont. Projektantka wybrała żwir, sprawdziła stan folii (wciąż była szczelna, dlatego jej nie wymieniła). Następnie sprowadziła 3 t nowego kruszywa (tylko małą część poprzedniego wypłukała, zmieszała ze świeżym), ułożyła na folii. Zmieniła obrzeże, ponieważ poprzednie, ze żwiru, osuwało się na dno. To nowe, wykonane z płyt czerwonego piaskowca, jest stabilniejsze, estetyczniejsze. Chodzenie po nim jest łatwiejsze. Ma to duże znaczenie, gdyż rzeczka przyciąga wnuczęta. Chętnie brodzą w krystalicznie czystej wodzie (do jej oczyszczania Marek stosuje chemię basenową – chlor, tabletki z aktywnym tlenem).

Troska o bezpieczeństwo użytkowników była też powodem renowacji mostka. Projektantka zastąpiła wszystkie deski na trapie, bo spróchniały, pozostawiła zdrową ramę w kształcie łuku i balustradę. Całość odświeżyła farbą w niebieskim odcieniu.

DOMEK OGRODNIKA, GRILLOWISKO

Przez pierwsze lata po przeprowadzce, rozrośnięte krzewy i trawnik, zaplamiony psim moczem, zniechęcały właścicieli do korzystania z ogrodu. Zasiadali na tarasie, a kiedy zanadto nagrzewał się od słońca (jest skierowany na południe i zachód), chowali się w bydynku. Projektantka znalazła remedium na te nawyki – urządziła drugie miejsce do odpoczynku na końcu posesji. Wykorzystała do tego domek ogrodnika, który wcześniej postawili właściciele. Przed nim przygotowała mały placyk (z zaimpregnowanych płyt czerwonego piaskowca), ustawiła meble ogrodowe. Podobnie jak mostek, pomalowała je niebieską farbą. Właściciele polubili zakątek – zacieniony, chłodny, dobrze oświetlony lampą, oddalony od budynku. Często zaszywają się w nim wśród zieleni, żeby poczytać, pomyśleć. Przydaje się im także do przygotowywania potraw z grilla – sąsiedzka umowa wyklucza bowiem zadymienie przestrzeni tuż przy domu, wszyscy ją respektują. Marek przyzna-

eprasa.pl 2f1cf37da5

je, że niebieski kolor wywołuje u niego wyobrażenie, że oto za domkiem i grupą zieleni – znajduje się furtka, prowadząca nad morze.

Ta strefa też niedawno została zmieniona. Architektka wkopała większą, od początkowej, liczbę płyt z piaskowca, po to żeby między rzeczką a domkiem ogrodnika uzyskać dekoracyjną ażurową posadzkę z fugami z mchu. Taka lepiej ozdabia ogród, niż poprzedni wyleniały trawnik, „męczący" się w cieniu, w najbardziej mokrej części.

PLAC ZABAW

Dwa lata temu, Aneta, w porozumieniu z architektką, kupiła w Internecie gotowy domek z drewna tekowego. Przygotowywała miejsce do zabawy dla dwuletniej wtedy wnuczki (oczekiwano też narodzin drugiego wnuka). Panie nie zmieniły jego kolorystyki (w rudym odcieniu), ani „dziewczyńskiego" wyposażenia, natomiast ułożyły na daszku sztuczną trawę (w celu lepszego wtopienia go w otoczenie). W całym zakątku, który obejmuje jeszcze drewnianą piaskownicę z pokrywą, projektantka wykonała podłogę z drewnianych kratownic. Wcześniej wykarczowała krzewy, wyrównała grunt, wyścieliła go włókniną. Ładnie wtopiła, w ogród, akcesoria dla dzieci. Na niezaburzeniu jego estetyki bardzo zależało dziadkom.



1 Rzeczka przecina strefę wypoczynkową za domem w centralnym miejscu, dzięki czemu teren optycznie wydaje się krótszy i szerszy, niż w rzeczywistości.



2 Na brzegu ustawiono źródełko w kształcie kuli, zatem woda, krążąca w obiegu zamkniętym, jest dotleniona. Nieckę, wyścieloną folią, najpierw wykończono grubym żwirem. Wiosną 2023 r. autorka aranżacji i remontu ogrodu, zastąpiła go nowym. Na brzegu umocowała płyty z czerwonego piaskowca (zaprawą cementową).

3 Łukowaty mostek nad rzeczką wykonano z elementów gotowych (sosnowych), które pomalowano tą samą niebieską farbą, co meble ogrodowe przed domkiem ogrodnika. Niebieskie akcenty, wyróżniające ogród od sąsiednich, utrzymuje się od początku.



4 Dwa lata temu projektantka zrealizowała mini plac zabaw dla wnucząt. Na rabacie, nieopodal tarasu, umieściła drewniany podest, na nim domek z drewna tekowego, piaskownicę z pokrywą. Podczas odwiedzin maluchów, na nowym trawniku z rolki rozstawia się zjeżdżalnię, dmuchany basen.



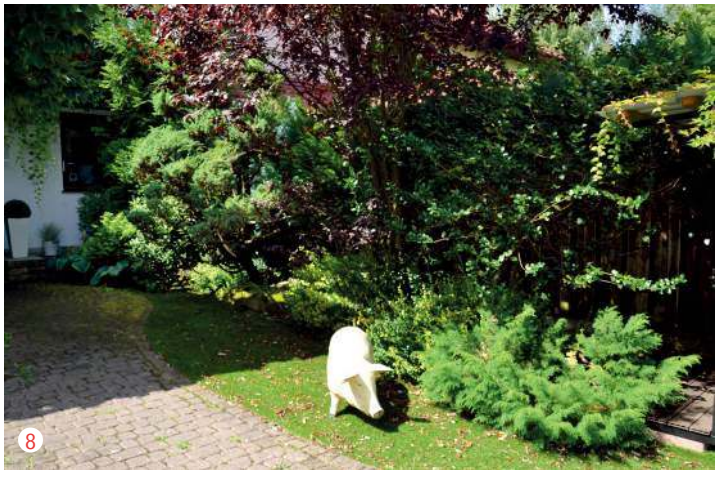
www.sebra.net.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5









Koszty założenia i pielęgnacji ogrodu

Elementy, wykonane przez właścicieli w 2000 r., kosztowały 15 000 zł (uprzątnięcie terenu po budowie segmentu, zdrenowanie połowy działki, dowiezienie i rozplantowanie ziemi (warstwa 10 cm), posianie trawnika, domek ogrodnika, rośliny na rabatach).

Na aranżację architektki krajobrazu w 2005 r. wydano 16 000 zł, w tym rzeczka na folii 5500 zł, mostek z malowaniem 950 zł, system nawadniający na trawniku 1900 zł, dwa placyki z piaskowca 960 zł, meble z drewna sosnowego z malowaniem 550 zł, oświetlenie 1050 zł.

Modernizacja i remont w latach 2021–2023 (domek dla wnuczki + akcesoria) 10 000 zł, remont rzeczki 8500 zł, pionowe rolety na tarasie 15 000 zł.

Kilka razy w roku prace pielęgnacyjne przeprowadza projektantka ogrodu. Jednorazowo kompleksowa usługa kosztuje średnio 1200 zł. Co trzy lata maluje elementy drewniane (za dodatkową opłatą), wymienia szczebelki trapu na mostku.

5 Miejsce do odpoczynku i grillowania urządzono przed domkiem ogrodnika (stoi w głębi). Modernizacja dotyczyła powiększenia placyku z płyt czerwonego piaskowca. Swobodnie rozrzucone w murawie, wyglądają lżej niż kostka.

6 Aneta i Marek wzbogacili wyposażenie tarasu z samą markizą. Zamówili boczne rolety, które zatrzymują promienie południowego i zachodniego słońca. Meble z drewna egzotycznego zostają pod osłoną na zimę.

7 Na tarasie ustawili ławeczkę. Wiosną i jesienią lubią na niej usiąść i chłonąć ciepło, promieniujące od nagrzanej ceramicznej posadzki.

8 W ogródku przed segmentem projektantka zaproponowała sztuczną trawę. Anecie i Markowi taki pomysł przypadł do gustu, bo dzięki temu unikają przenoszenia kosiarki przez salon. Matę trzeba było wymienić tylko raz, po dwudziestu latach użytkowania. Żartobliwy dekoracyjny akcent to świnka.

Wrażenia z użytkowania ogrodu

– **Aneta:** *Niebieski odcień mebli i mostka przykuwa uwagę, wydobywa z zieleni elementy architektoniczne, rozjaśnia najciemniejsze miejsca. Dlatego nie zmieniamy tej kolorystyki, lecz modernizujemy inne elementy. Przydaje się nowa murawa, ułożona z rolki między tarasem a rzeczką. Rośliny na rabatach podlewa się teraz przez linie kroplujące, które projektantka niedawno dodała (wcześniej były tylko na trawniku). Nowa część ażurowej nawierzchni z piaskowca, rozpościerająca się od mostka do placyku z niebieskimi mebelkami, udekorowała zacieniony zakątek, doskonale maskuje lichy trawnik. Czekamy, aż szerokie fugi zarosną mchem. Lampy solarne emitują nastrojowe światło, wnuczka cieszy się, gdy widzi oświetlone wnętrze jej domku. Najtrudniejszym okresem była budowa i remont rzeczki (transportowano taczkami 3 t żwiru), modernizacja tarasu – noszenie przez parter materiałów było uciążliwe.*

– **Marek:** *Odkąd przyjeżdżają do nas wnuki, do oczyszczania wody w rzeczce stosuję chemię basenową. Nie chcę całkiem pozbawiać maluchów igraszek w wodzie, jednak wolę, gdy pluskają się w baseniku, który ustawiam na trawniku, przed każdą ich wizytą leję świeżą kranówkę. Osiem lat temu musieliśmy wyremontować posadzkę na tarasie, wtedy zmieniliśmy też markizę na obsługiwaną elektrycznie. Mimo że nowa osłona jest większa, zachodnie słońce wciąż wpadało na taras. Dopiero po dodaniu bocznych rolet – skutecznie chroni nas przed gorącem. To dzięki pomocy projektantki mamy wielofunkcyjny ogród. Współpracujemy z nią od 20 lat, traktujemy jak członka rodziny.*

eprasa.pl 2f1cf37da5

Nie tylko z kostki i płyt

Lilianna Jampolska

Wyroby brukarskie stosuje się na podjeździe chętnie, ponieważ wykonane z nich nawierzchnie są wytrzymałe, trwałe i łatwe do naprawy. W zależności od gustu oraz zasobności portfela, można wykorzystać elementy z betonu, kamienia, klinkieru. Świetnie nadaje się też kruszywo, np. grys granitowy. O tym, jakie materiały wybrali i jak je ułożyli, opowiedzieli nasi Rozmówcy.

Leszek – Czytelnik Budujemy Dom, kostkę betonową ułożył we wrześniu 2017 r.

Działka: grunt gliniasty, z wysoko zawieszonymi wodami; powierzchnia 3800 m^2.
Podjazd do garażu: o powierzchni 100 m^2; wykończony dwuwarstwową kostką z betonu, o grubości 6 cm, w trzech rozmiarach, kolor – beżowy melanż i bordowy, faktura imitująca wapień muszlowy; obrzeża – z gotowych krawężników o wymiarach 100 x 24 x 5 cm.
Decyzja: Na początku gliniasty podjazd utwardziłem drobnym gruzem, później zamierzałem samodzielnie położyć nawierzchnię z ażurowych płyt betonowych. Jednak żona wolała ładny lity bruk. Namówiła mnie na zakup kostki betonowej i zatrudnienie ekipy brukarskiej. Wkrótce się okazało, że to był dobry ruch. Dlaczego? Bo sam nie przygotowałbym tak solidnej podbudowy, jak wykonawcy, poza tym mamy teraz praktyczny trakt (a nie ażurowy, w którym wysiewałyby się chwasty). Kostkę wybraliśmy w składzie. Najpierw polecono nam wariant w barwach jesieni. Był efektowny, lecz zbyt ciemny. Woleliśmy jaśniejszy, bo tynk na elewacji domu ma beżowy odcień, a podjazd znajduje się w cieniu.
Rady i przestrogi:
– Ekipa zjawiła się w ustalonym terminie, lecz roboty utrudniła paskudna pogoda. Deszcz długo padał przed i w trakcie realizacji. Z planowanych trzech dni pracy zrobiło się sześć. Paradoksalnie ucieszyłem się z tego, ponieważ w rozmiękczonym gruncie wykonawcy musieli przygotować podbudowę grubszą i odpowiednio stabilniejszą. Gdyby było sucho, upalnie, zapewne ułożyliby standardową, w przyszłości moglibyśmy mieć z taką kłopot. Chociaż i duża, i mała koparka grzęzły w mokrej glinie, jakoś udało się wreszcie zrobić wykop o głębokości do 60 cm. Niestety stała w nim woda, dlatego brukarze wypompowywali ją i dowozili ciężarówkami suchy gruz zmieszany z cementem, aż powstała sztywna warstwa na dnie o grubości do 40 cm. Po zagęszczeniu jej wibratorem płytowym, umocnili obrzeża krawężnikami. Newralgicznym etapem robót było profilowanie spadków z piasku. Wykonawcy zaplanowali je inaczej, ja wiedziałem z doświadczenia, że potrzebny jest podłużny od garażu i ukośno-poprzeczny od strony ganku. Po dyskusji zrealizowali moją wersję nachylenia. Wyszło „w punkt" – tak jak chciałem, woda opadowa spływa z podjazdu na boczny północny pas działki, w którym przygotowałem z piasku poletko rozsączające. Potem w obrębie traktu rozsypali mieszaninę piasku i cementu, na nim ułożyli kostkę. Zadbałem o odpowiednie wykończenie nawierzchni na styku z asfaltową drogą. Tu użyłem ażurowych płyt. Woda z drogi i sól z odśnieżania nie spływają na działkę. Wszystkie zabiegi przyniosły oczekiwany skutek. Podbudowa się nie zapadła, kostka leży stabilnie, równo. Gorąco polecam takie wykończenie, bo bez względu na pogodę, porę roku, droga do garażu jest twarda. Porażką są jedynie odpływy liniowe (gotowe, z blachy), kierujące deszczówkę z rynien, przez bruk, do ogrodu. Dziś bym ich nie zastosował, bo zatykają je liście, ziemia z kół itp. Poza tym jedna listwa pękła pod naciskiem ciężkich aut.
Koszty: w 2017 r. – materiały i robocizna 160 zł/m^2.



Podjazd i miejsca parkingowe (100 m^2) wykończono dwuwarstwową kostką betonową.



Na styku asfaltowej drogi ułożono – ażurowe płyty, ukośną wylewkę betonową hamującą napływ wody z ulicy.

Producenci wyrobów brukarskich oferują też inne, nie mniej trwałe i efektowne materiały, takie jak ażurowe płyty z betonu, albo panele z PVC – z otworami przeznaczonymi do wypełnienia żwirem lub roślinnością. Modny jest też wylewany beton. Przy tak bogatej gamie wyrobów, każdy na pewno znajdzie odpowiedni dla siebie. W przypadku podjazdu do garażu, szczególnie istotny jest nie tylko właściwy dobór materiału, lecz również technologii budowy. Od nich zależy bowiem sposób, czas i koszt realizacji, oraz wytrzymałość i trwałość nawierzchni, a także komfort jej użytkowania.

Na co należy zwracać uwagę podczas budowy? Utwardzony podjazd do garażu powinien wykazywać odpowiednią **wytrzymałość**. Wszak musi on przenosić obciążenia powodowane przez samochód. Na wytrzymałość wpływają – materiał, z którego wykonano nawierzchnię, prawidłowa podbudowa, staranność prac przy układaniu każdej z warstw. Z tych względów zadanie przygotowania funkcjonalnego i długowiecznego traktu trzeba powierzyć doświadczonym fachowcom, znającym daną technologię. Oferują kompleksową usługę – od zaprojektowania jego wielkości, kształtu i kolorystyki oraz doradztwa przy wyborze materiału, przez transport i rozładunek, po wykonanie.

PODJAZD A WIELKOŚĆ DZIAŁKI

Na małej działce. Taka posesja i duży podjazd to niedobrana para. Z praktycznego i estetycznego punktu widzenia, rada jest następująca – należy wytyczyć podjazd o rozmiarach niezbędnych do wygodnego poruszania się samochodem. W niedużej przestrzeni wystarczy prosty i krótki, rozrysowany na planie prostokąta o min. szerokości 3 i długości 6 m. Na nieco większych posesjach, warto przewidzieć dodatkowo 1 albo 2 miejsca postojowe dla gości, pamiętając, że na auto osobowe powinno się przeznaczyć minimum 2,5 x 5 m.

Na dużych posesjach. Możemy pozwolić sobie na rozmach. Wręcz zaleca się zadbać o możliwość wygodnego manewrowania samochodami przed garażem, przyda się więc zgrabna zatocz-

eprasa.pl 2f1cf37da5



Najpopularniejszym materiałem na nawierzchnie podjazdu są kostki i płyty betonowe. Układa się z nich również ścieżki i tarasy.
KOSTKA BRUKOWA PATER

ka lub rondo do zawracania. Wskazane jest utwardzenie nawet 3–5 miejsc parkingowych dla gości. Na rozległej działce, dobrze wygląda podjazd poprowadzony po łuku lub liniami falistymi. Jednak uwaga – każde zaokrąglenie wiąże się z większym zużyciem materiałów i dodatkowym czasem pracy, zatem trzeba rozsądnie wyważyć aspekty estetyczne, funkcjonalne, finansowe.

PLANOWANIE

Najlepiej zlecić to zadanie architektowi krajobrazu, ewentualnie fachowcowi z firmy brukarskiej. Wykonanie projektu jest tu uzasadnione, bo otrzymujemy gotowe szkice podjazdu ze szczegółowymi wymiarami i kształtami, wskazaniem rodzaju i kolorystyki materiałów, rozrysowaniem dekoracyjnych wzorów, wyznaczeniem przebiegu przepustów pod nawierzchnią na instalacje domowe i ogrodowe, a nawet poprowadzeniem oświetlenia traktu i instalacji przeciwoblodzeniowej. Istotne jest prawidłowe zaplanowanie kierunków odpływu wody opadowej – spadek poprzeczny nawierzchni to co najmniej 2%, spadek podłużny wymagany jest do odpływu wody od ścian budynku w kierunku ogrodu. Kiedy spadki nie wystarczają, układa się odwodnienia liniowe (np. przed wjazdem do garażu).

Nie mniej ważna jest kolorystyka. Podjazd jasny i jednobarwny to znakomite tło roślin, perspektywa ogrodu optycznie się wydłuża. Trakt w ciemnych odcieniach zmniejsza przestrzeń (raczej nie nadaje się do małych ogrodów). Zrealizowany w zbyt wielu kontrastujących barwach albo wzorach – może wprowadzić do otoczenia wizualny chaos.

Z KOSTKI BETONOWEJ

Bruk z betonu to najpopularniejszy materiał wykorzystywany na prywatnych podjazdach.

Same zalety. Polacy pokochali go za przystępną cenę, przebogate wzornictwo i kolorystykę, efektowny wygląd – często nie do odróżnienia od kostki z kamienia – a także rozmaite zarysy, np. kwadratu, prostokąta, sześciokąta, fali, kości. Warto wiedzieć, że z elementów w formie trapezu łatwo ułożyć nawierzchnię albo wzór w kształcie koła. Podjazd z wyrobów betonowych jest trwały, zaś jego pielęgnacja łatwa – zarówno w lecie, jak i w zimie. Użytkownicy doceniają to, że pojedyncze elementy można szybko wymienić bez niszczenia reszty nawierzchni, poza tym nietrudno ją rozbudować.

Ważna grubość i faktura kostki. Grubość dobiera się do rodzaju obciążeń, czyli tego, jakie samochody na nią wjeżdżają – minimalna przy ruchu autami osobowymi to 6 cm, w przypadku kostki kamiennej i betonowej, oraz co najmniej 5,2 cm gdy zastosowano bruk klinkierowy. Bruk betonowy wytwarza się też o grubości

Marcel – Czytelnik Budujemy Dom, podjazd układał w 1997 i 2023 r.

Działka: o powierzchni 2800 m^2; grunt ilasty.
Podjazd do garażu: o powierzchni 210 m^2, wykończony grysem granitowym o frakcji 8/16 mm; obrzeża – gotowe betonowe krawężniki, podkłady kolejowe.
Decyzja: Najpierw korzystaliśmy z gruntowej drogi do garażu, lecz rozmiękała przy roztopach. Zmianę zainicjowaliśmy tuż przed rozpoczęciem rozbudowy domu. Poprosiliśmy sąsiada, zajmującego się robotami ziemnymi, o wykonanie wykopu o głębokości 50–60 cm. Użył spycharko-koparki (podjazd ma 54 m). Wyprofilował spadek w kierunku ogrodu. Rozprowadził potem, dowożony ciężarówkami, drobny gruz betonowy (grubsze kawałki rozbijaliśmy młotem, następnie ubiliśmy zagęszczarką płytową, polewaliśmy je przy tym wodą). Zamówiłem go, w celu przygotowania twardej, stabilnej, przepuszczalnej warstwy nośnej – przecież przez kilka miesięcy trzeba było dostarczać ciężarówkami rozmaite materiały budowlane. Warstwa nośna o grubości 20–30 cm spełniła zadanie – dostawczaki nie zakopały się. Podjazd wykończyłem po zakończeniu robót w budynku. Nie odpowiadało mi zabetonowanie sporej części posesji, na której rosną stare dęby, brzozy, świerki (żona, miłośniczka natury i ekologii, też tego nie chciała). W 1997 r. ustaliłem z nią, że najpierw przetestujemy nawierzchnię z jakiegoś trwałego kruszcu, a nie z bruku betonowego, a jeżeli taka się nie sprawdzi, to w przyszłości zastąpimy ją inną. Na dekoracyjny wierzch wybraliśmy grys granitowy, w jasnym szarym odcieniu. Wcześniej usypaliśmy warstwę tłucznia. Kiedy w 2023 r. przeprowadziłem remont nawierzchni, to… zastosowałem identyczne wykończenie.
Rady i przestrogi:
– W I etapie układania podjazdu (z ubitym gruzem na dnie wykopu), sprowadziłem brukarzy, którzy wykonali – obrzeże z betonowych krawężników (osadzili je na zaprawie betonowej), podbudowę z tłucznia (o grubości 20 cm, starannie ubili ją zagęszczarką), nawierzchnię z grysu o frakcji 8/16 mm (też ją zagęścili maszynowo). Co jest najistotniejsze przy realizacji takiej nawierzchni? Bardzo dokładne maszynowe ubicie każdej warstwy (dzięki temu unika się powstawania kolein), oprócz tego uformowanie odpowiedniego spadku. U nas roboty przeprowadzono prawidłowo, w efekcie przez ponad 25 lat, przez utwardzone podłoże doskonale przesiąkała woda opadowa (wcześniej w kilku miejscach powstawały kałuże), nie wyżłobiły się na nim głębokie koleiny od kół samochodów, dość łatwo można było zbierać z niego liście dębowe (przy pomocy odkurzacza, grabi) oraz odśnieżać. Jasne granitowe kruszywo ładnie harmonizowało z zielenią i stylem ogrodu założonego przez żonę, z czasem trochę ściemniało i wbiło się w podbudowę. Test nawierzchni wypadł pozytywnie, jedyna uciążliwa wada to wysiewanie się w niej trawy, chwastów. Na początku wyrywaliśmy je ręcznie, potem już tylko przycinaliśmy kosiarką. Pierwszy impuls do remontu podjazdu dostaliśmy po wyasfaltowaniu ulicy – podniósł się jej poziom względem posesji. Drugi po zamontowaniu nowej bramy wjazdowej z napędem i furtki. Zamówiliśmy czarną geowłókninę i piasek z cementem. Dwaj brukarze rozścielili ją na podjeździe (w celu ograniczenia wzrostu trawy), rozprowadzili piasek (6 cm) i go ubili. Powtórzyli to z dekoracyjnym wierzchem. Jego warstwa sięga teraz do odbojnika, na którym opierają się skrzydła bramy. Wcześniej brakowało, tuż za wjazdem, parkingu dla gości. Żeby taki uzyskać, poszerzyłem nawierzchnię o 3 m, nie trzeba jechać aż pod garaż. Lubimy dźwięk kruszywa pod kołami samochodów, akceptujemy sporadyczne wchodzenie „ziaren" w bieżniki opon (rocznie to zaledwie kilka kawałków, nie niszczą gumy).
Koszty: wykonanie podjazdu (1998 r.) 15 000 zł, remont nawierzchni 8000 zł.



Podbudowę i grys granitowy ubito zagęszczarką płytową, uzyskano trakt równy, twardy, przepuszczalny.



Nawierzchnię zrównano z asfaltem na drodze, wyprofilowano spadek na boki (do rowu).

eprasa.pl 2105 data

Kasia i Darek– Członkowie Klubu Budujących Dom, podjazd układali w 2020 r.

Działka: powierzchnia 1000 m², grunt gliniasty, słabo przepuszczalny.
Podjazd do garażu: około 35 m²; nawierzchnia – z bezfugowej kostki z betonu, o grubości 6 cm, elementy w czterech rozmiarach, w odcieniach szarości, beżu, cegły (melanż); obrzeża – z gotowych elementów z betonu o długości 1 m.
Decyzja: Kasia – Kiedy podłączaliśmy dom do sieci gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej, ciężki sprzęt narobił na froncie posesji sporo bałaganu – głęboko przeorał grunt, na wierzchu pozostawił glinę. Z tego powodu dość szybko zdecydowaliśmy się na utwardzenie podjazdu, ścieżki, tarasu. Od razu pomyśleliśmy o kostce betonowej, bo jest w czym wybierać, można taką kupić niedrogo. Pojechaliśmy do składu brukarskiego (znajduje się w sąsiedniej miejscowości), tam wskazano wyroby o grubości 6 cm. Spodobała się nam wersja z postarzonym wierzchem i w melanżowej kolorystyce, która pasuje do elewacji domu wykończonej tynkiem w odcieniu kremowym, blachodachówką w odcieniu bordowym, drewnopodobnego wykończenia ram okien, segmentowej bramy garażowej. Ucieszyłam się, że są to elementy bezfugowe, bo w cienkich szparach zbiera się mało brudu, a nasiona traw i chwastów nie mają miejsca do ukorzenienia się, poza tym wierzch bez szerokich szczelin ułatwia poruszanie się np. na szpikach. Dzięki czterem różnym rozmiarom można było ją ułożyć niejednorodnie, bez jednolitego schematu. W składzie zamówiliśmy tylko dostawę kostki i gotowych krawężników z betonu, natomiast o ich ułożenie poprosiliśmy znajomych brukarzy. Realizacja przebiegła błyskawicznie i fachowo, trwała dwie dniówki. Co ważne – koszt inwestycyjny był niewysoki (siostra w 2023 r. zapłaciła dwa razy więcej).
Rady i przestrogi:
– **Darek:** Na takim zwięzłym gruncie, jak nasz, niezbędna jest naprawdę gruba podbudowa. Trzyosobowa ekipa przekonała się o tym już przy wykonywaniu (koparko-spycharką) wykopu o głębokości do 60 cm. Od razu pojawiła się woda na dnie, ziemia rozmiękła. Aby temu zaradzić, fachowcy sprowadzili mielony gruz, uformowali z niego warstwę o grubości do 45 cm, w niej spadek (do ogrodzenia, różnica wysokości między wjazdem do garażu i na posesję to 30 cm, przy długości podjazdu 5 m). Gotowe krawężniki osadzili na zaprawie cementowej. Na gruzie ułożyli żwir (10 cm), który ubili. Na nim – piasek zmieszany z cementem (20 cm). Na końcu – kostkę. W minifugi wszczotkowali piach. Nie zaimpregnowali nawierzchni, my też nie sprawdziliśmy przy zakupie, czy elementy zabezpieczono w fabryce przed wilgocią, promieniowaniem UV itp. Mimo to kostka jest czysta, plamy (np. z oleju silnikowego) samoistnie znikają pod wpływem deszczu i słońca, nie pojawia się na niej zielony nalot. Nie muszę jej czyścić myjką ciśnieniową. Nie wyblakła – to kolejna zaleta, na podjazd od rana do wieczora padają promienie słoneczne. Między elementami wysiały się pojedyncze trawy, wiosną usunę je szpachelką. Podbudowa nie zapadła się, wierzch jest równy i przepuszczalny. Szybko wysycha. Jest łatwy do odśnieżania. Pod brukiem biegnie instalacja elektryczna napędu bramy, przewody są w peszlach – to też zorganizowali brukarze (mają podwykonawcę – elektryka). Warto poszukać profesjonalnej lokalnej ekipy.
Koszty: materiały i ułożenie 16 000 zł (w 2020 r.).



Kostkę z betonu dobrano kolorystycznie do wykończenia budynku.



Obrzeża wykonano z gotowych krawężników (osadzono je na zaprawie cementowej).



Na połączeniu ulicy i podjazdu ułożono grube płyty z betonu.

8 i 10 cm, a układa tam, gdzie przewidziany jest ruch cięższych pojazdów (o wadze powyżej 3,5 t). Podczas użytkowania szczególnie pożądana jest antypoślizgowa powierzchnia wyrobów. Szorstką lub chropowatą fakturę uzyskuje się przez zastosowanie w procesie produkcji m.in. technologii płukania, szczotkowania. Charakteryzuje ona również elementy dwuwarstwowe z posypką mineralną. Wielkoformatową kostkę najlepiej wykorzystać na rozległych podjazdach, drobną – na małych.

Budowa. Należy zdjąć warstwę żyznej ziemi, z tym że wymagana głębokość wykopu to co najmniej 40 cm, a szerokość to suma docelowego rozmiaru podjazdu i obrzeży. Dobra rada – szerokość nawierzchni warto precyzyjnie dostosować do rozmiarów wybranej kostki (jej wielokrotności), gdyż dzięki temu unika się żmudnego cięcia elementów. Dno wykopu trzeba ukształtować ze spadkiem, aby woda opadowa nie spływała w stronę budynku. Brzegi podjazdu umacnia się krawężnikami, należy je ustawić na warstwie gęstego betonu, potem rozściela się geowłókninę.

Warstwę nośną i filtrującą o grubości 30 cm szykuje się z tłucznia i dokładnie ubija. Natomiast kolejną, spadkową o grubości przynajmniej 5 cm – z piasku. Spadek podłużny od domu w stronę ogrodu powinien wynosić 0,5–1,0%, a poprzeczny minimum 2%. Potem następuje etap układania nawierzchni. Stojąc na już ułożonym jej fragmencie (nigdy na podbudowie), każdy element dobija się gumowym młotkiem. Szczeliny między kostkami bruku betonowego wypełnia się piaskiem. Na koniec ułożona nawierzchnia musi być dociśnięta do podłoża wibratorem.

Z KOSTKI GRANITOWEJ

Otrzymamy z niej podjazd najbardziej trwały i elegancki.

Zalety i wady. Do zakupu tego rodzaju bruku bezapelacyjnie zachęca jego wytrzymałość oraz odporność na obciążenie, ścieranie, ściskanie, warunki atmosferyczne, płowienie. Elementy kamienne nie muszą być impregnowane. Uzyskiwane są one w wyniku łupania bloków skalnych (a nie metodą cięcia), dlatego ich wymiary nie są idealnie równe (standaryzowane). Mogą się różnić nawet do 3 cm, lecz dla wielu klientów nie jest to wada (nawierzchnia wygląda naturalnie). Problemem jest wysoka cena, którą sprzedawcy ustalają zależnie od klasy, rozmiaru i koloru materiału. Przy zakupie trzeba brać pod uwagę to, że duża kostka jest mniej wydajna od drobnej. Z tony drobnej (4/6 cm) „wychodzi" 8,5 m² nawierzchni, podczas gdy z tony dużej kostki (15/17 cm) zaledwie 3 m².

Budowa. Postępuje się jak w przypadku kostki z betonu, z tą różnicą, że szczeliny między elementami kamiennymi wypełnia się zasypką granitową. Kostki o mniejszych gabarytach przeznacza się na podjazdy o niedużej intensywności użytkowania. Większe stosuje się na podjazdy, po których jeżdżą samochody ciężarowe.

Z KRUSZYWA

Nawierzchnię układa się z miału kamiennego, albo dekoracyjnego żwiru. Wcześniej – jako podkład – przygotowuje się dwie warstwy.

Budowa. Przy sprzyjających warunkach pogodowych, realizacja zazwyczaj przebiega szybko, bo nie jest zbyt skomplikowana, ani pracochłonna. Przed rozpoczęciem robót, dobrze jest nanieść zarys podjazdu na ziemi farbą w sprayu, bądź wytyczyć przy pomocy palików i sznurka. Potem zdejmuje się wierzchnią warstwę ziemi, tzw. humus (można go wykorzystać w ogrodzie, w żadnym wypadku nie należy wyrzucać). Na dnie wykopu rozściela się geowłókninę, któ-

eprasa.pl 2f1cf37da5

pater

KOSTKA, KTÓRA NIE WYCHODZI Z MODY



TWORZYMY

- **P**odjazdy, takie jak Twój
- **A**lejki, dla każdego ogrodu
- **T**arasy, byś mógł odpocząć
- **E**stetycznie, tak jak potrzebujesz
- **R**ozsądnie, na każdą kieszeń



www.kostkapater.pl

PRODUCENT KOSTKI BRUKOWEJ, GALANTERII BETONOWEJ I WYROBÓW BRUKARSKICH

SPRAWDŹ NASZE PRODUKTY →

eprasa.pl 2f1cf37da5

Rafał – Członek Klubu Budujących Dom, podjazd układał w 2020 r.

Działka: o powierzchni 1260 m^2, grunt ilasty, okresowo podmokły.
Podjazd do garażu: o powierzchni około 80 m^2; wykończenie – bezfugowa dwuwarstwowa kostka betonowa, o grubości 6 cm, w trzech rozmiarach, z gładką powierzchnią, w kolorze białym i grafitowym; zaimpregnowana fabrycznie i zaraz po ułożeniu; obrzeże – z gotowych krawężników betonowych.
Decyzja: Ganek, podjazd, trakty komunikacyjne i taras wykończyłem wyrobami z betonu. Szczególnie efektowna jest biała kostka, nawiązująca do koloru tynku, świetnie odbijająca dzienne światło. Tę umieściłem na obu bokach podjazdu, zaś na jego środku pas z kostki w kolorze grafitowym, identycznym jak wykończenie bramy garażowej (zależało mi na ciemnym odcieniu traktu na odcinku, po którym jeździ się samochodami). Szerokość segmentowych górnych wrót i szarego pasa kostki na podjeździe to 5 m, odległość między domem a wjazdem też 5 m. Materiały do utwardzenia nawierzchni, w tym nowoczesną bezfugową odmianę kostki i gotowe krawężniki, wytypowałem (z żoną) w sklepie brukarskim. Na podjazd przeznaczyliśmy elementy drobne (bo łatwiej takie ułożyć i nie podnoszą się one pod naciskiem kół aut), na taras – wielkoformatowe. U sprzedawcy zamówiliśmy kompleksową usługę.
Rady i przestrogi:
– Na naszej posesji grunt jest słabo przepuszczalny, przed budową domu zdarzyło się podtopienie frontowej części (wzywaliśmy straż pożarną do wypompowania wody opadowej). Z tego powodu podnieśliśmy nieco fundamenty budynku, później zakryliśmy je dowiezioną ziemią, w obrębie przyszłego podjazdu wysypaliśmy gruz betonowy (warstwa takiej podbudowy ma grubość 40–50 cm). Resztę podjazdu wykonali później brukarze. Nie byli to profesjonaliści! Wciąż musiałem coś podpowiadać, pilnować, nakłaniać do pracy. Roboty, zaplanowane na miesiąc, ciągnęły się przez kilka miesięcy. Chociaż uformowali dobry spadek podłużny i na boki, zacementowali krawężniki, usypali podbudowę z mieszaniny piasku i cementu (o grubości 20 cm, w niej poprowadziłem rury z instalacją elektryczną do bramy wjazdowej z napędem), to kostki nie ułożyli równo. Patrząc z boku, można dostrzec elementy wystające z nawierzchni na wysokość kilku milimetrów, tymczasem celowo kupiliśmy wersję bruku z gładką prostą powierzchnią, żeby uzyskać równą nawierzchnię, wygodną do chodzenia w butach na obcasach. Robotnicy tłumaczyli się, że to kostki mają niestandaryzowaną grubość, różnią się do 5 mm (nie uwierzyłem w to, bo zamówiłem wyroby wysokiej jakości, od renomowanego producenta). Argumentowali, że mieszanina piasku i cementu już związała, co uniemożliwia dobicie tych wystających, jeżeli próbują to robić, to pękają. Brak doświadczenia i profesjonalizmu ekipy bardzo mnie rozczarował, nie po to przecież zamówiłem kompleksową obsługę w specjalistycznym składzie brukarskim. Radzę sprawdzić kompetencje takiej na poprzednich budowach, zasięgnąć języka na jej temat u zleceniodawców. Gdyby w tamtym pandemicznym okresie dostępni byli inni fachowcy, zwolniłbym nieudaczników (po naszej realizacji ekipa się rozwiązała). Ciemna kostka, zaimpregnowana jest niezbędna do oddzielenia macierzystego gruntu od szykowanej podbudowy. Przy wariancie z obrzeżami, trzeba je starannie umocować. Następnie kolejno układa się materiały o odmiennym uziarnieniu (frakcji) – na samym dole o najgrubszym, wyżej coraz drobniejsze. Na początku więc tłuczeń lub grubo mielony gruz – to warstwa nośna, powinna mieć grubość 20 cm. Przykrywa się ją, o połowę cieńszą, warstwą z grubego żwiru. Na końcu – wybrane dekoracyjne drobnoziarniste kruszywo. Ta część musi mieć grubość około 5 cm. Co jest absolutnie konieczne podczas formowania podkładu i nawierzchni? Każdą z warstw powinno się polać sporą ilością wody i centymetr po centymetrze dokładnie ubić wibratorem powierzchniowym.



Wykorzystano zaimpregnowany przemysłowo bruk z betonu, w dwóch kolorach (białym i grafitowym).



Przed bramą (5 m) ułożono pas z ciemnej kostki, nawierzchnia ma dobry spadek.



Kostka betonowa z płukaną fakturą powierzchni stylizowaną na granit. Małe rozmiary, nieregularne kształty oraz bogata gama kolorów pozwalają realizować każdy projekt. SEMMELROCK

Wady i zalety. Staranność wykonania przekłada się w tej metodzie na trwałość i wytrzymałość podjazdu – gdy przestrzega się zasad, są duże szanse, że trakt z kruszywa nie rozmięknie szybko pod wpływem wody opadowej. Niestety, tego rodzaju nawierzchnie mają wady. Łatwo wysiewają się w nich trawy i chwasty, więc aby utrzymać estetyczny wygląd podjazdu, trzeba je usuwać (ręcznie lub stosując środki chwastobójcze). Drobne elementy wchodzą w bieżniki opon, samochody rozjeżdżają je, zatem od czasu do czasu zaistnieje konieczność ponownego ubicia traktu i dosypania materiału. Po stronie zalet można zapisać – szybkość układania i niskie koszty, naturalny wygląd i uniwersalną kolorystykę. Wielu użytkowników lubi charakterystyczny chrzęst kół toczących się po żwirze – przy tej nawierzchni słychać, że ktoś nadjeżdża lub nadchodzi.

Z AŻUROWYCH PŁYT BETONOWYCH

Za bliższe naturze wielu użytkowników uznaje podjazdy wykończone betonowymi płytami z otworami wypełnionymi kruszywem albo roślinnością (trawą, gatunkami odpornymi na deptanie). Przy ruchu autami osobowymi, muszą mieć one grubość co najmniej 10 cm.

Zalety i wady. Podjazd charakteryzuje wysoka przepuszczalność wody. Nigdy nie powstaną na nim kałuże i nie będzie konieczne przygotowanie odwodnienia liniowego. Otwory zwiększają przyczepność nawierzchni, można je dowolnie wypełnić. Poszczególne elementy są bardzo trwałe, lecz niestety ciężkie. Można kupić zabarwione w masie na odcienie szarego, czerwonego, czarnego, brązowego (co pozwala dopasować kolorystykę nawierzchni np. do dachu domu).

Budowa. Technologia jest podobna do układania nawierzchni z kostki, z tą jednak różnicą, że na warstwie nośnej z tłucznia i piasku stosuje się przegrodę z geowłókniny (pierwsza taka przegroda znajduje się na samym dnie wykopu). Na nią wsypuje się piasek (w opcji z kruszywem), albo piasek zmieszany z żyzną ziemią (w opcji z trawą bądź roślinami zadarniającymi).

eprasa.pl 2f1cf37da5

Z AŻUROWYCH PANELI Z PVC

Inny wariant ażurowego podjazdu uzyska się po wykorzystaniu paneli z PVC, które łączy się na zaczepy i buduje z nich kratownicę w obrębie podjazdu, a ich otwory wypełnia kruszywem lub ziemią.

Zalety i wady. Tworzywo sztuczne, z którego produkuje się te elementy, cechuje duża trwałość oraz odporność na warunki atmosferyczne i duże obciążenia. Pielęgnacja nawierzchni z kruszywa polega na usuwaniu opadłych liści i siewek niepożądanych roślin, trawiastej zaś – na koszeniu i podlewaniu.

Budowa. Możliwe są dwie wersje. Pierwsza (prosta i tania) – panele osadza się na maszynowo zagęszczonym gruncie. Po zastosowaniu drugiej (droższa i pracochłonniejsza), uzyskamy zdecydowanie bardziej wytrzymały podjazd, jednak musimy przygotować podbudowę (różni się od opisanych wcześniej). Potrzebny jest wykop o głębokości 30–40 cm. Warstwę nośną, odseparowaną geowłókniną, usypuje się z grubego żwiru (25 cm), dalej ponownie przegroda z geowłókniny. Na niej formuje się warstwy wierzchnie, adekwatnie do wybranej nawierzchni. Do wersji z kruszywem szykuje się z piasku podkład o grubości 5 cm, na którym opiera się kratownicę z paneli. W otwory wsypuje się żwir dekoracyjny. Jeżeli preferuje się trawę lub roślinność odporną na deptanie, najlepszym podkładem będzie mieszanina ziemi i kompostu. Otwory trzeba wtedy wypełnić żyzną ziemią z piaskiem.

WYLANY Z BETONU

Odkąd beton stał się modny i chętnie stosuje się go do wykańczania budynków i ich otoczenia, wzrosło zainteresowanie technologią wylewania go na podjeździe do garażu.

Zalety i wady. Nawierzchnia z betonu ma minimalistyczny i neutralny wygląd (w cieniu drzew chropowata faktura może, niestety, zarastać glonami). W porównaniu z układaniem kostki, przy tej technologii prace są bardziej skomplikowane.

Budowa. W wykopie o głębokości 30–35 cm, wyścielonym geowłókniną, trzeba przygotować szalunek z desek oraz przegrody z listew dylatacyjnych, ustawionych co 2,5 m. Potem nadchodzi czas na wsypanie tłucznia. Warstwę o grubości 15 cm zalewa się rzadką mieszanką betonową, z której uzyskuje się podbudowę o grubości 5 cm. Kiedy zwiąże, układa się siatkę zbrojeniową, zamawia się gruszkę z betonem klasy C16/20 (B20) i wylewa, by uzyskać warstwę 10 cm. Materiał ten powinno się zagęścić i ewentualnie zdjąć deską jego nadmiar (wystający ponad szalunek), po trzygodzinnym wiązaniu – wykonuje się końcowe zacieranie i wygładzenie, a przez kilka następnych dni polewa wodą i przykrywa folią. Samochód może wjechać na tę nawierzchnię dopiero po dwóch tygodniach, gdy osiągnie ona pełną wytrzymałość.

Najmodniejszym trendem jest łączenie elementów betonowych (kostki i płyt) o różnej wielkości i kolorystyce. FORBET

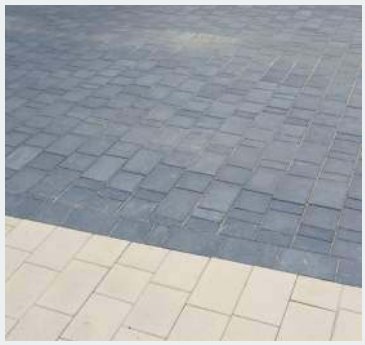


wana przemysłowo i zaraz po ułożeniu, się nie brudzi, nie wyblakła. Jasną, zabezpieczoną w identyczny sposób, czyszczę preparatem do tego przeznaczonym. Dwa razy w roku całą nawierzchnię myję wodą pod dużym ciśnieniem. Szczęśliwie, nie jest śliska po deszczu. Łatwo się ją odśnieża, niekiedy jednak szufla zaczepia o wystające kostki, przy większych opadach stosuję sól drogową (nie niszczy bruku).

Koszty: nawierzchnie utwardzone z robocizną 59 000 zł; impregnacja 4000 zł.



Bruk dobrze dopasowano do wysokości progu w otworze wjazdowym.



Patrząc z boku, dostrzega się elementy wystające na wysokość do 5 mm.

Co jest ważne podczas układania podjazdu z kostki i późniejszego użytkowania?

– Kluczowe jest staranne wykonanie robót na etapie układania i zagęszczania podbudowy. W przeciwnym przypadku, nawierzchnia może się w przyszłości zapadać. Nie można pominąć zastosowania geowłókniny. Materiał ten zapobiega mieszaniu się gruntu z warstwami podbudowy, co pozytywnie wpływa na jej stabilność. Każdą warstwę należy starannie ubić wibratorem powierzchniowym. Jeżeli pod podjazdem muszą przebiegać instalacje (np. elektryczna, wodno-kanalizacyjna, nawadniająca), to przed rozpoczęciem układania podbudowy trzeba wykonać odpowiednio głębokie wykopy, a potem solidnie ubić grunt wzdłuż instalacji.

– W celu uniknięcia odśnieżania podjazdu, warto założyć elektryczną instalację przeciwoblodzeniową. Można wykorzystać przewody zwykłe (stałooporowe) lub samoregulujące oraz maty grzejne. Na podjazdach z kostki układa się je w warstwie piasku (przewody na stalowej taśmie montażowej). Lepiej od razu wyposażyć je w automatyczne sterowanie. Dzięki regulatorowi z czujnikami temperatury i wilgotności podłoża możliwe jest dostosowanie działania instalacji do pogody. Tańszą opcją jest zastosowanie systemu przeciwoblodzeniowego tylko na pasach o szerokości 50 cm, odpowiadających rozstawowi kół samochodów.

– Warto zapytać sprzedawcę, czy kostkę trzeba zaimpregnować. Niektórzy producenci wykonują to w procesie produkcji, dzięki czemu elementy są odpowiednio zabezpieczone przed nasiąkaniem wodą, zabrudzeniami i ścieraniem. W innym przypadku, świeżo położoną nawierzchnię należy zaimpregnować ręcznie jeszcze przed wypełnieniem fug piaskiem. W sprzedaży dostępne są specjalistyczne preparaty, które można nanieść pędzlem lub wałkiem, albo metodą natryskową.

– Pielęgnacja nawierzchni z kostki nie jest kłopotliwa, jednak zaleca się regularne usuwanie z niej plam z oleju silnikowego, gnijących liści i gałązek, chwastów z fug, poza tym umycie nawierzchni przynajmniej dwa razy w roku, np. myjką ciśnieniową.

a.pl 2f1cf37da5

Design w odcieniach beżu – wysmakowane piękno i komfort



Beżowy uważany jest za neutralny odcień palety kolorów ziemi. Jego barwy związane są z naturalnymi elementami, takimi jak: piasek, kamienie czy drewno. W związku z tym jest kojarzony z naturą i ekologią. Jak wszyscy wiemy, natura jest najlepszym projektantem, a otoczenie pełne jej barw, to harmonijne i przytulne przestrzenie. Szukając ponadczasowego rozwiązania dla zabudowy ogrodowej czy przyjaznej przestrzeni miejskiej warto postawić na subtelny beż – kolor roku 2024.

MISTRZOSTWO MINIMALIZMU – DUŻY FORMAT W CIEPŁYCH ODCIENIACH

Beż jest często stosowany w projektach minimalistycznych, gdzie prostota formy i koloru jest kluczowa dla uzyskania harmonii z otoczeniem. Zastosowanie tej barwy pozwala na skupieniu się na krajobrazie bez inwazyjnego wtargnięcia w naturę.

W naszym najnowszym projekcie nawierzchni ogrodowej prezentujemy nowości dużych formatów płyt i małych kostek z grupy Multikolor. Różne odcienie beżu, delikatnie przełamane akcentami bieli, nadają przestrzeni elegancji i luksusu. Wielkie formaty płyt sytemu Gigante i drobne kostki Kubo zapewniają minimalistyczne kontrastowe wykończenie ogrodu. Nowy melanż w płytach tarasowych i kostkach brukowych to doskonałe połączenie dla stworzenia przyjaznej atmosfery domu. Połączenie wysokiej jakości betonu z roślinami i naturalnymi dodatkami mebli ogrodowych tworzy miejsce sprzyjające relaksowi i wyciszeniu. Ważne jest dostosowanie formatu, grubości i struktury do indywidualnych preferencji mieszkańców oraz funkcji danej strefy ogrodowej.

BEŻOWA SUBTELNOŚĆ – DESIGN, KTÓRY ROZKWITA W DETALACH

W projektach nawierzchni ogrodów kładziemy nacisk na niepowtarzalność i wygodę. Nasz design charakteryzuje dbałość o detale. Dzięki zastosowaniu produktów z grupy TOPLine nawierzchnie tarasów, podjazdów i ścieżek zaskakują różnorodnością struktur i faktur. Połączenie surowego betonu z polerowanymi, czy śrutowanymi strukturami daje nieograniczone możliwości kreowania przestrzeni. Beżowe odcienie strukturalnych kostek Kubo rustik subtelnie przenikają w gładkie czy polerowane płyty Gigante bianco crema, dodając elegancji i harmonii do każdego zakątka. Kombinacja różnych faktur tworzy przyjemne wrażenie jedności z otoczeniem przy zachowaniu funkcjonalności i estetyki. Gładkie polerowane płyty zdecydowanie łatwiej utrzymać w czystości. Natomiast śrutowane podjazdy czy ścieżki w zimowej atmosferze pozwolą bezpiecznie poruszać się po posesji. Ich chropowata, a zarazem delikatna powierzchnia idealnie oddaje kamienny charakter betonu – subtelna elegancja w klasycznym, wysmakowanym stylu.

MELANŻ W DOSKONAŁYM ZRÓWNOWAŻENIU

W skrócie, beż jest kolorystycznym uniwersalistą, co oznacza, że doskonale sprawdza się różnych kontekstach. Jest to kolor, który nie dominuje, ale współpracuje z innymi barwami i różnymi stylami. Delikatny naturalny odcień beżu jest ulubionym przez architektów i inwestorów, ze względu na swoją neutralność i zdolność łączenia się z innymi kolorami. Doskonale pełni rolę tła jak i głównego dekoru aranżacji. Nasz beż złagodzi chłodny minimalizm. Da klasyczne ciepło aranżacjom rustykalnym. W stylu boho, czy japandi idealnie spełni rolę tła. Wszystkie aranżacje uzupełnione w odpowiednio dobrane gatunki roślin sprawią, że Wasze otoczenie wypełni atmosfera przytulności i ciepła.

Zapraszamy do kontaktu – projekty@forbet.pl



FORBET® for good

www.forbet.pl
marketing@forbet.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

Efektowne i praktyczne

Lilianna Jampolska

W przypadku wierzchniego wykończenia podłogi istotne jest, żeby szybko nie niszczało, wyglądało efektownie, było łatwe do wyczyszczenia. Producenci oferują bogaty wachlarz przeznaczonych do tego materiałów – tradycyjnych i nowoczesnych. Które wybrali nasi Rozmówcy i jak je oceniają?

Przy tradycyjnym wystroju wnętrza, na ogół kładzie się parkiet, deski podłogowe, płyty kamienne lub gresowe. Natomiast do wystroju nowoczesnego pasują panele, polerowany beton, barwione żywice. Oprócz estetyki, przy wyborze dobrze jest kierować się trwałością i wytrzymałością materiałów posadzkowych. Należy też koniecznie pamiętać, że na ogrzewanie podłogowe przeznacza się tylko takie z nich, które dobrze przewodzą ciepło. Taką właściwość mają np. płyty z kamienia, gresu i ceramiki, poza tym panele winylowe, polerowany beton.

Właściwy czas na montaż nie jest jednakowy dla wszystkich wyrobów posadzkowych. Ceramiczne i kamienne można układać po zakończeniu mokrych prac na budowie (wylewek i tynków), natomiast te z drewna i panele – po malowaniu ścian. Niezachowanie reżimów technologicznych grozi wchłonięciem przez produkty nadmiernej wilgoci z budynku, a wskutek tego ich odkształceniem się, albo odspojeniem od podkładu.

PRAWIDŁOWY PODKŁAD

Przed rozpoczęciem montażu posadzkowych elementów wykończeniowych, przygotowuje się odpowiednio warstwę bezpośrednio stykającą się z nimi, czyli podkład. Taką bazę trzeba prawidłowo wypoziomować, wyrównać, wysuszyć. Jeżeli planuje się nad nią cienkie materiały posadzkowe, to koniecznie musi być dostatecznie gładka. Posadzka to bowiem jedynie dekoracyjny wierzch wielowarstwowej konstrukcji (wykonanej na gruncie lub na stropie budynku), ogólnie nazywanej podłogą, składającej się z materiałów izolacyjnych oraz wylewek.

Podkład wylewany (jastrych) rozprowadza się na mokro z gotowych zapraw cementowych albo anhydrytowych. Na izolacji cieplnej i akustycznej ma grubość co najmniej 3,5 cm. Jeżeli obejmuje instalację ogrzewania podłogowego, to jest odpowiednio grubszy oraz zawiera domieszkę tzw. plastyfikatorów. Taki podkład wykonuje się jako warstwę pływającą, czyli oddzieloną taśmą izolacyjną od ścian i elementów konstrukcyjnych budynku.

Podkład prefabrykowany (suchy jastrych) robi się z płyt wiórowych, anhydrytowych, gipsowo-kartonowych, gipsowo-włóknowych. Nadaje się zwłaszcza na stropy drewniane, bo jest lekki.

Magda – Członkini Klubu Budujących Dom, posadzkę układała w 2021 r.

Posadzka: z paneli laminowanych, z dekorem imitującym drewno dębu; grubość 7 mm, klasa użyteczności 32.
Podkład: z ogrzewaniem podłogowym; standardowy, na stropie nad parterem.
Decyzja: Posadzkę na dolnej kondygnacji wykończyliśmy płytami gresu imitującymi deski dębowe, zabiegowe schody drewnem dębowym, dlatego na poddaszu też chcieliśmy mieć podobną posadzkę. Chodziło o zachowanie spójności kolorystycznej i fakturowej. Uznaliśmy, że tu najlepsze będą panele laminowane z podobnym wzorem i odcieniem, ponieważ na ogół mają dobre parametry ścieralności, można je samodzielnie i szybko ułożyć, nie są drogie. W końcówce budowy musieliśmy liczyć każdy wydawany grosz i z tego powodu staraliśmy się znaleźć możliwie najlepszy materiał, ale w budżetowej cenie. Gdzie oferuje się takie wyroby? Oczywiście w marketach budowlanych. Rzeczywiście bez problemu kupiliśmy tam odmianę przeznaczoną na ogrzewanie podłogowe, z drewnopodobnym dekorem, z matowym stopniem połysku (taki jest dobry, bo na błyszczącym pod światło widać każdą rysę i kurz), o średniej klasie ścieralności (głównie na nią zwracaliśmy uwagę, bo na górnej kondygnacji są pokoje dzieci, nie chcieliśmy, żeby szybko się zniszczyła). Na miejscu sprzedawca skompletował również elementy niezbędne do montażu (m.in. matę wyciszającą), którym zajął się mój tato.
Rady i przestrogi:
– Tak zwaną posadzkę pływającą, bez używania kleju, układa się błyskawicznie. Ułatwia to metoda łączenia elementów na klik (są do tego fabrycznie przygotowane). Jeżeli się zniszczą w przyszłości, bez trudu je wymienimy (mamy dwie paczki zapasu), albo zastąpimy lepszą odmianą. W celu uzyskania efektu podłogi z naturalnych desek, tato mieszał panele z kilku paczek. Dzięki temu nie ma pasów w innym odcieniu (może się to zdarzyć, gdy wyroby są z różnych partii). Poza tym nie umieszczał blisko siebie odcinków o jednakowym wzorze (jest ich kilka), ani nie przyjął żadnego regularnego ich ustawienia. Na razie nie żałujemy wyboru. Panele ładnie wyglądają, mają lekkie żłobienia, gładka powierzchnia prezentowałaby się sztucznie. W zasadzie pod względem estetycznym niewiele różnią się od drewnianej posadzki z poprzedniego mieszkania. Nie są śliskie, ich pielęgnacja jest łatwa zarówno odkurzaczem, jak i mopem oraz wodą z płynem do paneli. Musimy tylko pamiętać o mocnym wyżęciu mopa, inaczej woda wpłynie w mikroszczeliny między elementami, co może spowodować ich spęcznienie, deformację posadzki. Przez ponad dwa lata użytkowania nie pojawiły się rysy, odpryski, wgłębienia. Głuchego odgłosu przy chodzeniu nie udało się nam, niestety, uniknąć – ale spodziewaliśmy się tego, bo jest to charakterystyczna cecha laminatów. Na szczęście można się do tego przyzwyczaić. Jako użytkownicy dwóch rodzajów posadzki, z gresu i paneli laminowanych, możemy obiektywnie ocenić – ta pierwsza zdecydowanie lepiej przewodzi ciepło z podłogówki!
Koszty: panele około 40 zł/m^2; robocizna własna.



Laminowane panele zastosowano na poddaszu, m.in. w sypialniach.



Mieszano elementy z kilku paczek, nie umieszczano blisko siebie identycznych.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Rafał – Członek Klubu Budujących Dom, posadzkę układał w 2021 r.

Posadzka: z płyt szkliwionego gresu, imitujących deski podłogowe, o wymiarach 60 x 15 cm; najwyższa klasa ścieralności; fugi o szerokości 5 mm.
Podkład: izolacja przeciwwilgociowa z folii, styropian o grubości 2 x 5 cm, pod rurami podłogówki folia termiczna, nad nimi jastrych z betonu o grubości 5 cm.
Decyzja: Zaplanowaliśmy z żoną na obu kondygnacjach ogrzewanie podłogowe, dlatego dopilnowałem starannego wykonania podkładu i ułożenia rur grzewczych, np. wyznaczyliśmy miejsca bez nich (pod lodówką, w spiżarni). Mieliśmy koncepcję, żeby wierzch wykończyć trójwarstwową deską dębową, jednak ceny takiej zwaliły nas z nóg, w trakcie budowy nie mogliśmy lekceważyć kwestii ekonomicznych. Poza tym trochę poczytałem o zalecanych materiałach na podłogówkę – gres lepiej przewodzi ciepło (i jest tańszy). Nie zrezygnowaliśmy z obranej stylistyki, w sieciówce budowlanej znaleźliśmy płytki, które świetnie imitują deski dębowe. Dobraliśmy też, naturalnie, ich parametry dotyczące klasy ścieralności (jest najwyższa) i antypoślizgowości (R9). Zastosowaliśmy je na całym parterze, z tym że w gabinecie, łazience, holu i wiatrołapie zostały ułożone we wzór na pokład, w strefie dziennej w jodełkę.
Rady i przestrogi:
– Płyty układał mój teść, to on zaproponował podłużny wzór. Jednak w pewnym momencie robót poprosiłem o sprawdzenie, jak będzie prezentowała się jodełka. Wszystkim się nam spodobała, wygląda elegancko. Zmiana wzoru okazała się dobra, bo w subtelny sposób, optycznie, oddzieliła strefę komunikacyjną od dziennej. Przed rozpoczęciem robót, zbadaliśmy poziom podkładu. Okazało się, że jest kilkucentymetrowa różnica między otworem głównego wejścia a tym z oknem tarasowym typu HS. Musiałem zatem wybrać jeden punkt odniesienia – zdecydowałem, że będą to drzwi. To spowodowało konieczność wezwania monterów do obniżenia okna (nie po to przecież kupiliśmy droższy bezprogowy przesuwny model, żeby mieć próg między salonem a tarasem). Elementy zostały przyklejone do podkładu odkształcalną zaprawą klejową (cienkowarstwową). Między nimi zastosowaliśmy fugę (zaprawę przeznaczoną na podkłady z ogrzewaniem podłogowym), o szerokości 5 mm (przeczytałem, że taka jest zalecana przy podłogówce). Wybraliśmy odcień podobny do kafli, trochę jaśniejszy testowaliśmy tylko w gabinecie (lepszy jest ciemniejszy, ładnie zlewa się z płytami). Układanie odbyło się zgodnie ze sztuką budowlaną, wierzch przylega do podkładu, fugi się nie kruszą. Wcześniej wygrzewaliśmy jastrych przez zalecany czas (ponad miesiąc), dobrze wysechł, pękł, gdzie miał pęknąć. Jesteśmy zadowoleni z takiej posadzki pod względem użytkowym i estetycznym. Szczególnie istotne jest to, że dobrze przewodzi ciepło – przy rozruchu systemu grzewczego, temperatura we wnętrzu szybko się podnosi



Płyty gresu, imitujące deski podłogowe, w strefie dziennej ułożono w jodełkę.



Deski warstwowe są wykończone w fabryce lakierem, olejem lub woskiem i gotowe do użytkowania zaraz po ułożeniu. BARLINEK

Podkład z płyt gipsowo-włóknowych można kupić z fabrycznie zespolonymi warstwami izolacji akustycznej lub izolacji termicznej. Płyty mają wyprofilowane brzegi (na wpust i pióro, albo na zakład), co ułatwia i przyspiesza prace montażowe.

Jeżeli podkład nie spełnia określonych parametrów, właściwych przy użyciu wybranej posadzki, zaleca się ułożenie **warstwy wyrównawczej ze specjalnej zaprawy samopoziomującej**. Dzięki niej w pomieszczeniach można uzyskać tak samo równą powierzchnię i uniknąć stosowania progów. Produkuje się rozmaite zaprawy samopoziomujące, grubo- i cienkowarstwowe, przewidziane do wylewek o określonej grubości, np. 1–5, 2–10, 10–25 mm. Sprzedaje się je w postaci suchej, przeznaczonej do zmieszania z wodą w odpowiednich proporcjach. Płynną zaprawę trzeba szybko rozprowadzić. Wówczas wnika ona w pory i zagłębienia podkładu, idealnie poziomo i gładko zastyga.

Podkład należy tak długo sezonować, aż osiągnie wymaganą wilgotność (np. wilgotność jastrychu cementowego nie może przekraczać 2%, a jastrychu anhydrytowego 0,5%).

POSADZKI Z DREWNA

1. Deski warstwowe (panele drewniane)

Drewno w postaci desek wciąż się chętnie stosuje ze względu na naturalność i ciepło materiału, wygłuszanie wnętrza. Ten element wyposażenia o szlachetnym wyglądzie sprzyja uzyskaniu przytulnej atmosfery. Praktyczną alternatywą prawdziwych litych dech – które, niestety, skrzypią, paczą się i wichrują pod wpływem zmiennej wilgotności i temperatury, należy poddawać je zabiegowi lakierowania albo olejowania i konserwacji – są nowoczesne panele klejone warstwowo. Każda część (zazwyczaj są trzy) wytwarzana jest z surowców naturalnych (rdzeń z deszczułek z drewna iglastego lub z twardej płyty drewnopochodnej, spód z drewna drzew iglastych lub ze sklejki). Im grubsza i odporniejsza na ścieranie oraz uszkodzenia mechaniczne jest warstwa górna, tym trwalsza będzie posadzka. Dobrze sprawdzi się na wierzchu twarde drewno (np. dębu, jesionu, egzotyczne). Taką podłogę można po latach odnowić przez cyklinowanie i lakierowanie, ale zwykle najwyżej dwa razy, bo wierzchnia warstwa dekoracyjnego drewna jest dość cienka Zaletą takich desek warstwowych jest przemysłowe wykończenie ich lakierem bądź olejem, ewentualnie woskiem – po ułożeniu, posadzka jest gotowa i od razu odpowiednio zabezpieczona. Inny

eprasa.pl 2f1cf37da5

walor to różnorakość wymiarów desek – oferuje się je o szerokości 10–38 cm i długości nawet do 4 m.

Montaż. Zazwyczaj wykonuje się bezklejowo – metodą na wpust i pióro, albo na klik (tzw. clicksystem) – oraz jako tzw. posadzkę pływającą, czyli na specjalnych matach podkładowych o grubości kilku milimetrów i z przerwą dylatacyjną przy ścianie, bez przyklejania posadzki do podłoża. Prace są identyczne jak przy panelach podłogowych i łatwo je samodzielnie przeprowadzić. Przed rozpoczęciem robót, zaleca się wyjąć deski z opakowań i przechować kilka dni w danym pomieszczeniu. Drewno musi dopasować się do panujących tam warunków (wilgotności i temperatury powietrza).

2. Parkiety i mozaiki

Tradycyjny parkiet, czyli deszczułki o długości 25–50 cm, szerokości 4–8 cm i grubości 1,6–2,2 cm, najczęściej wycina się z drewna niektórych gatunków liściastych (dębu, jesionu, buku), iglastych (sosny, świerku, jodły, modrzewia) oraz egzotycznych (merbau, palisander, wenge, kempas, bambus i innych). Ze względu na wysoką intensywność użytkowania, do salonu i traktów komunikacyjnych powinny trafić klepki z najtwardszego i najtrwalszego drewna egzotycznego, albo z gatunków krajowych – dębu, grabu, buku i jesionu. Natomiast jeśli chodzi o kwestie estetyczne, to wyroby dzieli się na klasy, poczynając od tych bez sęków, o regularnym usłojeniu i o jednolitej barwie. Tradycyjny parkiet jest gruby, dlatego w przyszłości będzie można cyklinować go wiele razy. Klasyczną wersję parkietu montuje się na wpust i pióro (elementy łączenia usztywniają posadzkę, ułatwiają tworzenie wzorów).

Parkiet przemysłowy (sztorcowy) to ułożone na sztorc wąskie deszczułki z litego drewna o szerokości 8–10 mm i grubości 22 mm (taka budowa zwiększa wytrzymałość posadzki).

Lamparkiet uzyskuje się z dużych i cienkich klepek, a ponieważ nie mają one piór i wpustów, to łączy się je na styk.

Mozaika parkietowa (drobne drewniane elementy) podczas produkcji jest naklejana na siatkę według wybranych wzorów. W trakcie montażu gotowe moduły łączy się w większe płaszczyzny.

Montaż i wykonanie powłoki ochronnej. Przy parkiecie każdego rodzaju, co najmniej kilka dni należy przetrzymać wyroby w docelowym pomieszczeniu, aby ustabilizować ich wilgotność. Następnie klepki przytwierdza się do suchego, równego i oczyszczonego podłoża klejem do parkietu (stosowany dawniej lepik zastąpiły kleje dyspersyjne). Posadzkę cyklinuje się, szpachluje ubytki i wykonuje powłokę ochronną z lakieru, oleju, bądź wosku.

POSADZKI Z KAMIENIA I CERAMIKI

Twarde i trwałe **płyty z gresu lub terakoty** są odporne na ścieranie, środki chemiczne, wilgoć. Łatwo je utrzymywać czyste. Dobrze przewodzą ciepło, więc nadają się nad ogrzewanie podłogowe. Do salonu polecane są wersje o co najmniej średniej klasie ścieralności i wyglądzie pasującym do obranego wystroju. Kafle o podłużnym kształcie desek (ułożone dłuższym bokiem równolegle do linii wiodącej od wejścia) optycznie wydłużają wnętrze, takie o fakturze imitującej drewno zapewniają wrażenie większej przytulności reprezentacyjnego pomieszczenia, natomiast duże, kwadratowe i polerowane dodają mu elegancji.

i długo utrzymuje na komfortowym poziomie. Jeżeli chodzi o jakość płytek, to nie jest ona najwyższa, np. w kilku miejscach w jadalni widzę drobniutkie ubytki na krawędziach, które powstały przy przesuwaniu mebli, ewentualnie usuwaniu nadmiaru fugi. Nie są, szczęśliwie, zauważalne (po prostu jestem wyczulony na stan techniczny wystroju nowo zbudowanego domu). Kolejna rzecz, powierzchnia kafli jest delikatnie ryflowana i szorstka, co spowodowało już lekkie ścięcie nóżek krzeseł. Początkowo martwiliśmy się, że przy myciu posadzki mopem, będą pozostawać na niej kłaczki materiału – tak się nie dzieje. Za to taka faktura jest nieśliska, nawet gdy w łazience lub kuchni jest chwilowo mokra, ruchliwe dzieci są bezpieczne (upadek na taką twardą podłogę byłby przykry). Zaletą naszej odmiany gresu jest wytrzymałość, już wielokrotnie spadły w kuchni ciężkie przedmioty, nie powodując odprysków. Poza tym łatwa obsługa – raz dwa się ją odkurza, myjemy ją ciepłą wodą z delikatnym detergentem, od czasu do czasu chwytam za parownicę. Ponadto – dobre naśladownictwo dębowych dech, pod względem kolorystycznym, wzorniczym i fakturowym. Zapewniliśmy zapas materiału (jedną paczkę). Na co zwrócić uwagę przy realizacji posadzki? Przy podłogówce ważna jest odpowiednia grubość jastrychu. Polecam też ułożenie rur grzewczych pod brodzikiem, unikanie ich tam, gdzie potrzebny jest chłód (spiżarnia, lodówka). Warto wybrać płyty o dobrych parametrach użyteczności (będą trwalsze, praktyczne).

Koszty: gres (85 m^2) 3400 zł; robocizna własna.



Posadzka ceramiczna nie jest śliska, nawet jeżeli chwilowo jest mokra, np. w łazience.



W gabinecie testowano fugę nieco jaśniejszą, niż na reszcie posadzki.



Okno tarasowe HS trzeba było obniżyć do poziomu posadzki.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Ania – Członkini Klubu Budujących Dom, posadzkę układała w 2021 r.

Posadzka: z mikrocementu; warstwa wierzchnia z matowego lakieru.
Podkład: zagęszczony piasek, izolacja przeciwwilgociowa (z folii), termoizolacja ze styropianu (15 cm), folia termiczna, wodna podłogówka, wylewka anhydrytowa.
Decyzja: Zajmuję się urządzaniem wnętrz, we własnym domu zaplanowałam minimalistyczny wystrój, w odcieniach ziemi z posadzką z mikrocementu. Zależało mi na takiej ze względów estetycznych i funkcjonalnych. Najważniejsze było uzyskanie jednolitej płaszczyzny bez fug, optycznie powiększającej wnętrze, poza tym łatwa obsługa. Wybrałam szary odcień – z takim świetnie współgrają drewno, rozmaite naturalne tkaniny (dywany z wełny, zasłony z lnu). Wykorzystałam je do optycznego ocieplenia wystroju. Do wykończenia betonu wybrałam matowy lakier, bo taki dobrze uwidacznia strukturę betonu, lecz nie uwypukla kurzu. Realizacja, w całym domu, zajęła wyspecjalizowanej ekipie dwa tygodnie.
Rady i przestrogi:
– Przy takiej posadzce, roboty przeprowadza się etapami, konieczne jest przestrzeganie reżimów technologicznych, m.in. warstwy nanosi się po wyschnięciu poprzedniej. To jest uzależnione od temperatury i wilgotności powietrza. Nasza realizacja odbyła się wiosną, było wilgotno. Podobny rygor dotyczy wykańczania (szlifowania, przecierania) dekoracyjnej wierzchniej warstwy (o grubości 4 mm) – wykonawcy czekali, aż będzie całkiem sucha. Nie można przyspieszyć prac. Podkład musi być równy i odpylony, u nas trzeba było wylać zaprawę samopoziomującą (w ramach kompleksowej usługi). Uprzedzam, mikrocement nie jest odpowiedni dla użytkowników, którzy lubią posadzkę idealnie gładką, nie ulegającą naturalnemu starzeniu się. Na lakierze odznaczają się z czasem zarysowania, do nóżek krzeseł przykleiłam filc. Mimo zabezpieczenia posadzki kartonem, uszczerbki w lakierze powstały też w trakcie robót wykończeniowych, m.in. stolarskich. Nasza powłoka ochronna jest wodo- i plamoodporna, lecz szybko wycieramy rozlane wino, soki, ocet. Poza tym jest dość śliska. Beton jest dość miękki, trzeba go traktować jak drewno (mogą powstać w nim wgłębienia po upadku ciężkich przedmiotów). U nas takie drobne już się pojawiły, np. w kuchni, ale nam nie przeszkadzają. Po prostu albo się to akceptuje, albo nie. W przyszłości wykonamy renowację. W przeciwieństwie do gresu, nie jest zimny w dotyku (przyjemnie się po nim chodzi na bosaka), natomiast podobnie jak ceramika – znakomicie przewodzi ciepło od podłogówki. Łatwo można przeobrazić go w neutralne, jednolite tło mebli i akcesoriów – w strefie dziennej i prywatnej zastosowałam jasnoszary odcień, na ścianach w łazienkach czarny. Na życzenie może być też gładki, z wżerami itp. Posadzkę odkurzam, myję mopem elektrycznym i wodą z płynem.
– Ostrzegam – ceny realizacji są bardzo zróżnicowane, radzę nie zatrudniać najtańszej ekipy. Warto poszukać fachowców z profesjonalnym sprzętem, obejrzeć poprzednie realizacje, zapytać o możliwość renowacji. Lepiej nie decydować się na posadzkę, której warstwa wierzchnia odpryskuje, w naszej robi się tylko wgniecenie. Widziałam bowiem taką z dziurami i widoczną dolną warstwą w innym kolorze.
Koszty: posadzka z robocizną 300 zł/m².



Posadzkę wykonano z mikrocementu w odcieniu jasnoszarym.



W łazienkach zastosowano odmianę przeznaczoną do pomieszczeń mokrych.



Dekoracyjny wierzch mikrocementu (4 mm) zabezpieczono lakierem (matowym).



Posadzki z płytek kamiennych lub ceramicznych są bardzo trwałe i odporne na ścieranie oraz wilgoć. CERAMIKA PARADYŻ

Ułożenie **posadzki z kamienia (granitu, marmuru, trawertynu, bazaltu itp.)** to inwestycja ponadczasowa, na kilka pokoleń. Nie jest tania, za to gwarantuje długowieczność dzięki wysokiej odporności na ścieranie i niskiej nasiąkliwości materiału (tej ostatniej właściwości nie wykazuje marmur, dlatego trzeba go zaimpregnować). W fabryce powierzchnię płyt poleruje się, uzyskuje gładką matową lub surową z chropowatą strukturą (warto dobrze przemyśleć użycie odmiany z porami i wżerami, gdyż zbiera się w nich brud, który trudno usunąć).

Montaż. Elementy przykleja się elastyczną zaprawą. Powinno się nią przykryć całe podłoże (czasem także spód płytki) przy pomocy pacy zębatej. Podłoże (podkład) musi być suche, równe, odpylone. Po 24 godzinach można wykończyć fugi (elastyczną zaprawą).

POSADZKI Z BETONU

Wyszlifowany i wypolerowany beton jest wytrzymały i łatwo się go czyści. Możliwe jest nadanie nawierzchni barwy jednolitej albo ukazującej użyte kruszywo, a także osiągnięcie rozmaitego połysku (od matu do lustrzanego). Odporność na ścieranie, środki chemiczne i promieniowanie UV materiału to efekt zastosowania preparatów impregnujących (utwardzających) oraz nabłyszczających.

Wykonanie. Profesjonalna ekipa, posiadająca specjalistyczne materiały i narzędzia (m.in. szlifierkę z różnymi tarczami), może wykonać posadzkę jako cienkowarstwową wylewkę betonową o grubości 8–15 mm. W innym wariancie używa przeznaczonej do tego masy, którą układa na istniejącym betonie, płytach z gresu itp. W kolejnym – na zastaną lub nową porcję betonu aplikuje specjalne preparaty i poleruje maszynowo.

Wyszlifowany i wypolerowany beton może mieć jednolity kolor lub być wzbogacony o kolorowe kruszywo. BAUTECH



eprasa.pl 2f1cf37da5



Arbiton
FLOOR EXPERT

ZAPROJEKTOWANE I WYPRODUKOWANE W POLSCE

25 YEARS
25 LAT GWARANCJI

PANELE WINYLOWE
Z RDZENIEM MINERALNYM

WWW.ARBITON.COM

MADE IN EUROPE | 100% WODOODPORNE | HD MINERAL CORE | ANTI-SCRATCH TITANIUM NANOLAYER | REAL WOOD STRUCTURE EIR | OGRZEWANIE PODŁOGOWE 0,014 m²K/W | MONTAŻ NA CLICK

eprasa.pl 2f1cf37da5

Artur – Członek Klubu Budujących Dom, posadzkę układał w 2020 r.

Posadzka: z paneli winylowych o wzorze „dąb naturalny"; wymiary 1510 x 210 mm x 25 mm; klasa użyteczności 33; stopień połysku – mat; gwarancja 25 lat.

Podkład: pospółka, keramzyt, chudziak, izolacja przeciwwilgociowa, termoizolacja ze styropianu (2 x 10 cm), folia termiczna, wodne ogrzewanie podłogowe, jastrych betonowy (z miksokreta) o grubości 5 cm.

Decyzja: Mamy czworo dzieci. Dom jest duży, ma 254 m^2 powierzchni. Ogrzewamy go tylko podłogówką. Z tych kilku powodów zależało nam na wykończeniu podłóg wytrzymałym, długowiecznym i ładnym materiałem (góra dwoma), którego nie trzeba konserwować, jest łatwy do czyszczenia.Zapoznałem się z informacjami na temat rozwiązań stosowanych przy ogrzewaniu podłogowym. Wytypowałem gres (do kuchni, łazienek, wiatrołapu, holu) i panele winylowe (do wykończenia 220 m^2), odrzuciłem m.in. laminaty, trójwarstwowe deski, kamień. Nie chciałem mieć gresu w salonie, sypialniach itp., gdyż – w moim odczuciu – jest zimny i twardy, chociaż lepiej przewodzi ciepło, niż panele. Jeżeli chodzi o dobór winyli, to w specjalistycznym sklepie wybrałem odmianę od renomowanego producenta, z możliwie najdoskonalszym przewodnictwem cieplnym, wzorem naśladującym deski dębowe. Zdecydowałem się na ponadczasowy naturalny odcień tego rodzaju drewna, ponieważ pasuje do każdego wystroju, jest tłem neutralnym i ułatwia uzyskanie efektu przytulności. Udało mi się znaleźć wzór i odcień bardzo realistycznie odzwierciedlające wygląd dech – trudno dopatrzyć się, że to panele. Ten wariant cechuje też wysoka klasa użyteczności (33), zwiększona odporność na wodę, plamy, zarysowania. Do zakupu przekonała mnie jeszcze długa gwarancja.

Rady i przestrogi:

– Chociaż wiele elementów wykończenia wykonałem samodzielnie (np. sufity podwieszane), to jednak nie zdecydowałem się na ułożenie paneli. Zamówiłem kompleksową usługę wraz z transportem i montażem. Dlaczego? Ze względu na utrzymanie gwarancji przez 25 lat, naliczenie niższego VAT-u. Sprzedawca doradził zakup elementów przeznaczonych do przyklejenia, nie jako posadzka pływająca – brak maty wyciszającej sprzyja lepszemu przewodnictwu ciepła (ten argument trafił do mnie). W umówionym terminie przysłał wyspecjalizowaną ekipę, montaż na obu kondygnacjach trwał kilka dni. Wykonawcy pochwalili równość jastrychu. Tylko w kilku miejscach usunęli, szlifierką jezdną, chropowatości, które mogłyby ujawnić się pod cienkimi panelami (posługiwali się też innym profesjonalnym sprzętem, nie mam takiego). Jastrych zabezpieczyli preparatem utwardzającym i podkładowym (pod klej), zastosowali kilka warstw. Panele łączyli na zamek i przyklejali do podłoża. Listwy przypodłogowe zamówiłem u stolarza. Winyle mnie nie rozczarowały. Po ponad dwóch latach ich użytkowania, oceniam je na szóstkę pod względem estetycznym, sensorycznym (są przyjemne w dotyku, choć lekko ryflowane), a przede wszystkim użytkowym. Najbardziej cieszę się z efektywnego przewodzenia ciepła (opłaty za gaz z sieci to najwyżej 4400 zł), braku widocznych śladów eksploatacji (to istotne przy sześcioosobowej rodzinie), świetnego tłumienia dźwięku kroków, nieśliskigo matowego wierzchu, poza tym łatwej pielęgnacji odkurzaczem, mopem, myjką parową. Kolejna rzecz – przeoczyłem, że wierzch można renowować. To dodatkowa dobra informacja.

Koszty: materiały, robocizna, transport 34 600 zł.



Panele winylowe (dąb naturalny) przyklejono do betonowego jastrychu.



W kuchni, łazienkach, traktach komunikacyjnych ułożono płyty gresu.



Panele winylowe mają większą trwałość i funkcjonalność, w porównaniu z popularnymi laminatami i wyrobami z drewna. DECORA (ARBITON)

POSADZKI Z MATERIAŁÓW DREWNOPOCHODNYCH I TWORZYW SZTUCZNYCH

1. Panele laminowane

Na wierzchu mają warstwę dekoracyjną (laminat) z tworzywa sztucznego lub papieru, która doskonale imituje drewno, kamień, ceramikę (i inne). Rdzeń tego materiału stanowi twarda płyta HDF (ewentualnie MDF), spód laminat albo wzmocniony papier. Taka budowa sprawia, że panele są dość odporne na uszkodzenia (tj. plamy, wgniecenia, promieniowanie UV) i łatwo je wyczyścić, jednak ich wierzchniej części (laminatu) nie można cyklinować ani odnawiać. Ze względu na tę ostatnią właściwość, **podczas dobierania wariantu trzeba kierować się klasą użyteczności i ścieralności**. Przyjmuje się, że w salonie dobrze sprawdzą się elementy klasy przynajmniej 22 AC2, a na traktach komunikacyjnych klasy od 23 AC3 do 33 AC5.

Montaż. Można go wykonać samodzielnie, sposobem na klik, bez użycia kleju, późniejszego cyklinowania i lakierowania. W celu wygłuszenia odgłosu kroków, pod panelami należy ułożyć maty wyciszające.

2. Panele winylowe

Obecnie słusznie przejmują palmę pierwszeństwa. Właściciele domów i architekci wnętrz coraz częściej po nie sięgają, gdyż cechuje je większa trwałość i funkcjonalność, w porównaniu z popularnymi laminatami i wyrobami z drewna. Są od nich odporniejsze na wilgoć, ścieranie i uszkodzenia mechaniczne (dzięki elastycznej powłoce z winylu). Niektóre współczesne wersje zawierają wyjątkowo trwały lity rdzeń (np. wykonany na bazie minerałów i nowoczesnych polimerów), który świetnie przewodzi ciepło. W porównaniu z panelami laminowanymi są też znacznie cichsze (dzięki zastosowaniu od spodu korka), mają powierzchnię antypoślizgową, antystatyczną i przyjemniejszą dla stóp, którą na dodatek można poddawać renowacji poprzez wykonanie powłoki poliuretanowej lub polimero-akrylowej. Produkty te wyróżnia największa liczba wzorów i kolorów – wierzchnia część (tzw. dekor) może w najdrobniejszych szczegółach naśladować dowolny surowiec.

Montaż. Najczęściej na klik, jako tzw. posadzka pływająca, bez kleju. Ale są też odmiany przyklejane do podkładu.

Uwaga! Ze względu na niewielką grubość większości paneli (3 mm, 4,5 mm, bądź 6 mm), podkład musi być równy, wypoziomowany i gładki.

epr.asa.pl 2f1cf37da5

TEMAT: NOWE OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI SZAMB I OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW



PYTANIE CZYTELNIKA: *W jednym z artykułów w „Budujemy Dom" przeczytałem, że w 2022 r. wprowadzono nowy obowiązek dla właścicieli szamb i przydomowych oczyszczalni – muszą oni zawrzeć umowę z firmą wywożącą ścieki oraz przechowywać rachunki za wykonaną usługę. Sam jestem użytkownikiem przydomowej oczyszczalni biologicznej i wprowadzanie takiego jednolitego wymogu dla wszystkich wydaje mi się pozbawione sensu. Na przykład moja oczyszczalnia to wielokomorowa oczyszczalnia biologiczna, w której dodatkowo dawny zbiornik szamba pełni rolę komory wstępnej. Stopień oczyszczenia jest rzeczywiście bardzo wysoki i już oczyszczonych „ścieków" można używać nawet do podlewania roślin. Ponadto zgodnie z instrukcją producenta, należy z niej usuwać jedynie wytrącające się osady stałe. Według oceny serwisanta, nie będzie to potrzebne prędzej niż za 2–3 lata. Co więcej, można je poddać kompostowaniu. Co zamierzamy zrobić, gdyż i tak w naszym domu kompostujemy wszelkie odpady zielone i resztki żywności. Generalnie staramy się żyć jak najbardziej ekologicznie i wytwarzać jak najmniej śmieci i innych odpadów. Przecież w takiej sytuacji podpisywanie umowy na usługę wywozu nieczystości jest po prostu absurdalne. Proszę o wyjaśnienie, jakie konkretnie przepisy regulują tę sprawę. Czy jest tu jakieś rozsądne wyjście, czy może tworząc to nowe prawo, w ogóle takiej sytuacji nie przewidziano?*



ODPOWIADA:
JAROSŁAW ANTKIEWICZ

Rzeczywiście, w 2022 r. wprowadzono nowe regulacje, nowelizując Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jej uwzględniający kolejne nowelizacje tekst jednolity opublikowano w Dz. U. z 2023 r. poz. 1469.

W związku z tym informacje o nowych obowiązkach właścicieli szamb (bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków pojawiły się chociażby na stronach internetowych wielu samorządów. Bardzo często znajdziemy tam również informacje o grożących za ich niedopełnienie mandatach i grzywnach. Jednak, o ile sytuacja właścicieli szamb jest raczej jasna w świetle tych nowych przepisów, to w odniesieniu do właścicieli przynajmniej części oczyszczalni przydomowych, mamy tu do czynienia raczej z nadinterpretacją zapisów zawartych w ustawie. Nie nakłada ona bowiem takich samych obowiązków na wszystkie osoby korzystające z oczyszczalni przydomowych.

ZA CO MOŻNA ZOSTAĆ UKARANYM?

Z praktycznego punktu widzenia, najważniejsze jest wyjaśnienie tego – za niedopełnienie jakich obowiązków może zostać ukarany właściciel nieruchomości. W przywołanej Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, znajdziemy najpierw zapis ogólny w art. 10. 2:

„2. Kto nie wykonuje obowiązków wymienionych w art. 5 ust. 1 lub 1a – podlega karze grzywny".

Tu trzeba uwzględnić koniecznie art. 5 ust. 1 pkt 3b, który precyzuje obowiązki właściciela nieruchomości:

„3b) pozbywanie się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych oraz nieczystości ciekłych w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi (...)".

Co ważne, dopełnienie tych obowiązków musi być potwierdzone w konkretny sposób:

„Art. 6. 1. Właściciele nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych, oraz właściciele nieruchomości, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy, wykonując obowiązek określony w art. 5 ust. 1 pkt 3b, są obowiązani do udokumentowania w formie umowy korzystania z usług wykonywanych przez: (...)
– przez okazanie takich umów i dowodów uiszczania opłat za te usługi".

W pominiętej części cytowanego przepisu doprecyzowano jedynie, z jakiego rodzaju przedsiębiorstwem można zawrzeć stosowną umowę.

W przypadku szamb, nie ma wątpliwości – właściciel posesji musi zawrzeć umowę na odbiór ścieków i przechowywać rachunki za wykonaną usługę. PROBUD



eprasa.pl 2f1cf37da5



Pod hasłem „oczyszczalnia przydomowa" kryją się skrajnie różne konstrukcje. Odmienny może być zarówno sposób działania, jak i ostateczny poziom oczyszczenia ścieków. EKO HOUSE TECHNOLOGIE

Pozostawiono ponadto pewną furtkę dla samorządów, które mogą samodzielnie określić inny sposób udokumentowania, że powyżej wymienione obowiązki zostały spełnione (art. 6. 1a).

CO MUSI ZROBIĆ WŁAŚCICIEL SZAMBA?

Jeżeli chodzi o osoby korzystające z szamb, sytuacja jest jasna. Właściciel nieruchomości musi zawrzeć stosowną umowę na wywóz nieczystości i przechowywać rachunki za usługę. Tacy właściciele nieruchomości niewątpliwie pozbywają się zebranych na terenie nieruchomości nieczystości ciekłych (art. 5 ust. 1 pkt 3b). Jest to konieczne niejako z definicji, gdyż szambo, czyli zbiornik bezodpływowy, nie służy do rozkładu i zagospodarowania ścieków, lecz tylko do ich czasowego przechowania. Oczywiście, do momentu, gdy zostaną z posesji wywiezione. W praktyce pewne wątpliwości może budzić jedynie częstotliwość opróżniania zbiorników ze ściekami, a rachunki za tę usługę trzeba przechowywać. Dlatego warto sprawdzić, czy w przyjętym przez samorząd Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy określono minimalną częstotliwość wywozu szamba.

NA ILE ZRÓŻNICOWANE SĄ OCZYSZCZALNIE?

W przypadku odprowadzenia ścieków do oczyszczalni przydomowej, sytuacja jest bardziej skomplikowana. Niewątpliwie bowiem mamy tu do czynienia z zagospodarowaniem ścieków (nieczystości ciekłych) na terenie nieruchomości, a nie z ich pozbywaniem się (usuwaniem) z działki. Ale precyzyjniej należałoby napisać, że zagospodarowywana na miejscu jest zawsze ich przeważająca część. Natomiast reszta – np. w formie osadów – może być albo usuwana z posesji, albo zagospodarowywana na miejscu. Tu zasadnicze znaczenie ma sam sposób działania oczyszczalni. Ich konstrukcja może być bowiem wręcz skrajnie różna. Trudno porównywać najprostsze systemy drenażowe, wyposażone jedynie w niewielki osadnik, z zaawansowanymi konstrukcjami, w których cały proces rozkładu ścieków zachodzi w zamkniętych komorach, w kontrolowanych warunkach, a nie w gruncie. Chociaż, oczywiście, takie już zneutralizowane i rozłożone biologicznie ścieki też mogą być ostatecznie rozsączane do gruntu. Jednak w ich przypadku oczyszczenie idzie tak daleko, że opuszczające oczyszczalnię „ścieki" mają skład odpowiadający wodzie używanej do celów gospodarczych.

Nieuchronnie zróżnicowanie dotyczy również części zanieczyszczeń, które nie są na bieżąco rozsączane, odprowadzane na specjalne poletko filtracyjne (np. obsadzone roślinnością bagienną) itd. W prostych oczyszczalniach drenażowych, osadnik wstępny ma bardzo niewielką pojemność (najczęściej poniżej 2 m^3), nieczystości ulegają tam rozkładowi tylko w niewielkim stopniu. W ich przypadku zalecane jest zwykle opróżnienie osadnika przynajmniej raz w roku przez wóz asenizacyjny (szambiarkę). Natomiast w przypadku bardziej zaawansowanych modeli, popularnie określanych mianem tzw. oczyszczalni biologicznych, stopień rozkładu jest o wiele wyższy. Może być wręcz nieporównywalny. W tym wypadku, możemy mówić często o pozostałościach w postaci już zmineralizowanych osadów. Te usuwa się z komór oczyszczalni zaledwie raz na kilka lat – w zależności od cech konkretnego modelu i jego pojemności. Co więcej, takie mocno rozłożone i ulegające mineralizacji osady mogą być nawet kompostowane. Taki sposób ich ostatecznego zneutralizowania przewidują zarówno instrukcje użytkowania niektórych modeli oczyszczalni, jak i fachowa literatura przedmiotu.

CZY WŁAŚCICIEL OCZYSZCZALNI POZBYWA SIĘ ŚCIEKÓW Z TERENU NIERUCHOMOŚCI?

Dopiero wiedząc o zróżnicowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków, możemy odpowiedzieć na pytanie, czy każdego właściciela takiej oczyszczalni będzie dotyczył cytowany wcześniej zapis ustawy, dotyczący obowiązku zawarcia umowy na odbiór ścieków. W większości przypadków, gdy użytkują oni proste i zdecydowanie najpopularniejsze w naszym kraju oczyszczalnie drenażowe, rzeczywi-



W przypadku niektórych typów oczyszczalni, powstające osady można poddać kompostowaniu i w całości wykorzystać na działce. Tu trzeba się kierować wytycznymi producenta danego systemu. HABA

eprasa.pl 2f1cf37da5

ście tak będzie. Jednak, gdy sposób działania oczyszczalni umożliwi kompostowanie powstających osadów (albo inne zagospodarowanie) i właściciel nieruchomości się na to zdecyduje, to mówiący o obowiązku zawierania umów art. 6. 1 nie będzie miał zastosowania. Bowiem wprost określono w nim kogo dotyczy:

„Art. 6. 1. Właściciele nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych (…)".

Natomiast ktoś, kto wszystkie ścieki – łącznie z osadami – zagospodarowuje na terenie własnej działki do tej definicji po prostu nie pasuje. On przecież żadnych nieczystości ciekłych (ani żadnych innych pochodzących ze ścieków) się z terenu nieruchomości nie pozbywa.

Niczego nie zmienia tu również zawarta w ustawie definicja nieczystości ciekłych:

„Art. 2. 1. Ilekroć w ustawie jest mowa o:

1) nieczystościach ciekłych – rozumie się przez to ścieki gromadzone przejściowo w zbiornikach bezodpływowych lub osadnikach w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków".

Jest tu tylko mowa o osadnikach oczyszczalni przydomowych, a stwierdzenie, że znajdują się w nich nieczystości ciekłe jest dość oczywiste. Nie ma zaś ani słowa o tym, jak traktować już rozłożone i zneutralizowane ścieki.

Z JAKIMI TRUDNOŚCIAMI MUSIMY SIĘ LICZYĆ?

Wszyscy ci, którzy zagospodarowują ścieki pochodzące z odpowiedniej oczyszczalni wyłącznie na własnej posesji, muszą być przygotowani na potencjalny konflikt z urzędnikami. A co za tym idzie – próby karania ich za brak umów na odbiór ścieków. Poziom wiedzy na temat tego, jak działają poszczególne rodzaje oczyszczalni przydomowych jest bowiem bardzo niski. Ponadto przepisy ustawy są przez samorządy powszechnie interpretowane w sposób niekorzystny dla właścicieli oczyszczalni przydomowych. Trzeba podkreślić, że powszechność takiej interpretacji jest w świetle prawa bez znaczenia. Taki spór może rozstrzygnąć jedynie sąd i tylko jego prawomocny wyrok będzie wiążący dla stron. Warto tu przypomnieć, że spory pomiędzy właścicielami nieruchomości oraz władzami samorządowymi nie są niczym nowym. Samorządy próbowały np. zmuszać właścicieli przydomowych oczyszczalni ścieków do przyłączania nieruchomości do rozbudowywanych przez nie sieci kanalizacyjnych. Ale sądy stanęły po stronie właścicieli oczyszczalni.

Nakładanie na wszystkich właścicieli oczyszczalni przydomowych – niezależnie od ich rodzaju – obowiązku zawierania umów na odbiór ścieków niekiedy mogłoby prowadzić wprost do absurdu. Po pierwsze, co odbierać, w sytuacji, gdy cała objętość ścieków zostanie wystarczająco oczyszczona i zutylizowana na posesji? Ponadto nawet jeżeli ktoś nie będzie chciał np. skompostować osadów, to i tak ich usuwanie może być konieczne tylko raz na wiele lat. Z publikowanych w „Budujemy Dom" doświadczeń użytkowników przydomowych oczyszczalni wynika, że musieli oni robić to co 2 do 5 lat nawet przy niewielkiej pojemności oczyszczalni. Jeżeli zaś pojemność takiej instalacji będzie duża, zaś liczba użytkowników niewielka, to może wystarczyć usuwanie osadów nawet raz na 10 lat lub rzadziej. Jak wówczas karać za brak umowy i rachunków, jeżeli ktoś nie musiał jeszcze ani razu niczego usuwać ze swojej oczyszczalni?

REKLAMA

BEZZAPACHOWE
oczyszczalnie ścieków
z nawadnianiem ogrodu

HABA ENGINEERING since 1993
30 lat na rynku!
haba.pl

MODERNIZACJE starego szamba na oczyszczalnię
BAKTERIE do szamba i oczyszczalni
NAPRAWA niedziałających oczyszczalni



NIE CHCESZ PŁACIĆ ZA ŚCIEKI?
Zadzwoń: 517 788 940

koniec wzywania wozu asenizacyjnego
darmowa woda do podlewania ogrodu
kompleksowa obsługa od A do Z

eprasa.pl 2f1cf37da5



TEMAT: JAKIE STELAŻE I ZABUDOWA DO ŁAZIENKI?

PYTANIE CZYTELNIKA: *Planujemy wyremontować łazienki w domu rodziców. Ta na parterze jest mała, zaś na poddaszu duża, ale niezbyt ustawna przez ogromną wannę, w której i tak nikt nie robi sobie kąpieli. Ja chciałbym wymienić tradycyjne sanitariaty na zabudowane na stelażach – nie tylko lepiej wyglądają, ale i łatwiej się wokół nich sprząta. Widzę jednak, że tata jest sceptycznie nastawiony wobec takich „nowinek" i martwi się, co będzie, jeżeli któryś z zabudowanych elementów się zepsuje. Przekonuję go jednak, że ryzyko awarii jest niewielkie, a zrobienie stelaży pozwoliłoby ukryć rury. Chciałbym zaś przenieść sedes w nowe miejsce, na boczną ścianę pod skosem dachu. Dzięki temu po wymianie wanny na mniejszą byłoby miejsce również na kabinę. Czy stelaże to w ogóle dobry pomysł i czy ukrycie rur w ten sposób nie będzie przyczyną kłopotów?*



ODPOWIADA:
JAROSŁAW ANTKIEWICZ

Pomysł jest dobry, na ile można to ocenić nie znając dokładnie sytuacji. Ostatecznie trzeba bowiem uwzględnić specyfikę każdego przypadku. Tego zaś nie sposób zrobić bez znajomości rozkładu i wymiarów konkretnych pomieszczeń, które mają być remontowane. Generalnie jednak wykonanie zabudowy z sanitariatami na stelażach jest bardzo dobrym sposobem na to, aby względnie łatwo zmienić nie tylko wygląd łazienek, ale i rozmieszczenie poszczególnych przyborów sanitarnych. Sposobem stosunkowo prostym, gdyż rury można ukryć za zabudową. Nie trzeba więc wykuwać, a następnie maskować bruzd w ścianach czy podłodze. Co zresztą w wielu przypadkach byłoby bardzo trudne lub wręcz niemożliwe, gdyż rury kanalizacyjne mają dużą średnicę i trzeba je układać ze stałym spadkiem. W wariancie z zabudową na stelażach unikamy tych problemów. Jednak i tu trzeba uważać na pewne sprawy przy wyborze stelaży podtynkowych. Natomiast rur nie można prowadzić zupełnie dowolnie, lecz należy przestrzegać pewnych reguł.

WYGODNIE, NOWOCZEŚNIE I CZYSTO

Rosnąca popularność sanitariatów na stelażach i tego rodzaju zabudowy nie bierze się znikąd. Oczywiście, w pewnym stopniu, jest kwestią mody – tak jak i każdy inny trend w urządzaniu wnętrz. Jednak chodzi o znacznie więcej, osiągane korzyści są bardzo konkretne.

Jeżeli chodzi o kwestie techniczne i montażowe, to zrobienie zabudowy bazującej na stelażach wiele rzeczy upraszcza. Bez kłopotu można bowiem ukryć rury wodociągowe, a nawet kanalizacyjne. Szczególnie przy remoncie to duży plus i dlatego tą kwestią zajmiemy się osobno.

Ponadto łazienkę z taką zabudową znacznie łatwiej jest utrzymać w czystości. Powody są dwa. Po pierwsze, nie ma tu zakamarków, do których trudno dotrzeć. W przypadku klasycznego, wolnostojącego sedesu zawsze jest bowiem jakaś wąska przestrzeń pomiędzy muszlą i ścianą oraz spłuczką i ścianą, brud gromadzi się także na rurze odpływu do kanalizacji, załamaniach sedesu i spłuczki. Po drugie, wysprzątanie takich miejsc wymaga większego wysiłku i jest niewygodne. Wiele miejsc trzeba oczyszczać szmatką, klęcząc przy tym na podłodze. Jeżeli zaś sanitariaty są ustawione blisko siebie to dostanie się do przestrzeni pod ścianą jest wręcz skrajnie uciążliwe.

W przypadku w.c. na stelażu nie ma takich problemów. Tu podwieszana miska ustępowa przylega jedynie do ścianki, której konstrukcję nośną stanowi stelaż. Tak więc dostęp do całej przestrzeni pod oraz wokół niej jest zupełnie swobodny, podłogę bez trudu umyjemy więc mopem. Ponadto producenci dbają o to, żeby także miska ustępowa była łatwa do utrzymania w czystości. Nie ma na niej załamań i zakamarków, nawet zakryte mocowania są już standardem.

Nie ma specjalnego powodu, żeby obawiać się awarii. Oczywiście, nie sposób na 100% wykluczyć, że po kilku latach nie zepsuje się np. zawór napełniający, albo któraś uszczelka zacznie przeciekać. Przecież psują się nawet statki kosmiczne. Nie ma urządzeń absolutnie bezawaryjnych. Jednak obawiając się o wszystko, równie dobrze wciąż powinniśmy prać ręcznie, bo pralka może się przecież zepsuć i zalać mieszkanie. A w zasadzie to i sam kran z bieżącą wodą jest podejrzany... Jednak żarty na bok. Producenci bardzo dbają o to, żeby sanitariaty do zabudowy działały bezawaryjnie. Udzielają też na nie długiej gwarancji – np. na 10 lat, a nawet dłużej.



Zabudowa na stelażach dobrze wygląda, umożliwia ukrycie rur i ułatwia sprzątanie łazienki. CERSANIT

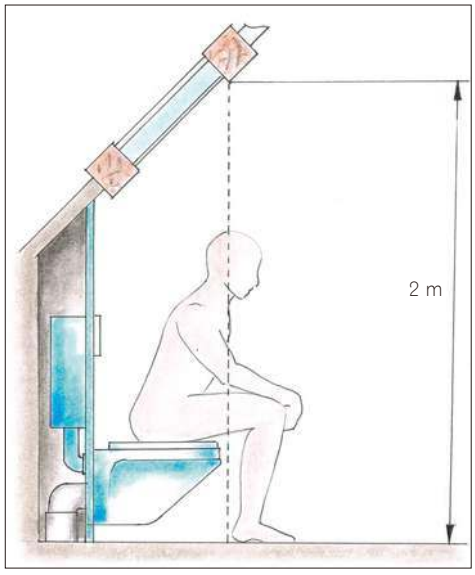


Zabudowę bardzo często wykorzystuje się żeby ukryć wszystkie rury w łazience. GEBERIT

eprasa.pl 2f1cf37da5



Niewielka głębokość zabudowy generalnie jest zaletą, bo stelaż nie zabiera wiele miejsca w pomieszczeniu. CERSANIT



Sedes nie może być zbyt głęboko wsunięty pod skos. Za minimalną wysokość przy jego zewnętrznej krawędzi uznaje się 2 m.

CO MOŻNA UKRYĆ ZA STELAŻEM?

Sanitariaty na zabudowanych stelażach są wręcz idealnym rozwiązaniem dla remontujących. Zresztą pierwotnie stosowano je właśnie w takich sytuacjach. Pojawiły się bowiem jeszcze w latach 80., tyle że u naszych zachodnich sąsiadów. Ale u nas, jako że był to okres schyłku PRL, nikt ich nie stosował. Zaczęły się upowszechniać dopiero dekadę później. Widać z tego, że nie są wcale rozwiązaniem nowym i niesprawdzonym.

Niemcy zaczęli stosować zabudowę na stelażach już dawno temu w remontowanych domach i mieszkaniach, gdyż dzięki temu można ograniczyć zakres i czas trwania najbardziej uciążliwych prac związanych z kuciem ścian (robienie bruzd) i ich późniejszą naprawą. Decydując się na stelaże robimy bowiem ścianki instalacyjne, za którymi można ukryć rury. Właśnie na potrzeby takich prac wprowadzono np. rury kanalizacyjne o nieco zmniejszonej średnicy – 90 mm, zamiast 110 mm. Wszystko po to, żeby można było zrobić zabudowę nie odbierając nazbyt wiele przestrzeni w łazience.

W razie potrzeby za zabudową można ukryć również inne instalacje. Na przykład rury systemu centralnego ogrzewania, aby na ściance instalacyjnej umieścić grzejnik drabinkowy do suszenia ręczników. Można również umieścić za nią przewody instalacji elektrycznej, zaś na ściance zrobić gniazdo zasilające lub oświetlenie. W takim przypadku trzeba jednak pamiętać aby przewody elektryczne nie były narażone na zalanie w razie awarii. Dlatego należy umieszczać je powyżej przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych.

Na stelażach może być zamontowany nie tylko sedes, ale również bidet, umywalka lub pisuar. Oczywiście, w takim przypadku stelaż nośny nie zawiera spłuczki, lecz jedynie stosowne przyłącza kanalizacji. Ponadto można kupić stelaż przeznaczony do zamocowania uchwytu, na którym może się wesprzeć np. osoba mająca problemy z poruszaniem się lub dziecko.

Niejednokrotnie najlepszym rozwiązaniem jest zabudowanie całej ściany, przy której stoją stelaże z podwieszonym sedesem i umywalką. Szczególnie, jeżeli są to wersje płytkie (czyli od 10 cm głębokości), zrobienie ścianki instalacyjnej jako jednej płaszczyzny – bez wnęk i uskoków – pozwala najlepiej zagospodarować przestrzeń. Nie ma problemu choćby z przystawieniem do nich mebli i drobnych sprzętów (stołka, kosza).

Zabudowa na stelażu może posłużyć również do wydzielenia części łazienki, podzielenia jej na strefy. Chociaż ten wariant sprawdzi się tylko w dużych pomieszczeniach. W ten sposób można np. odgrodzić prysznic od reszty. Zależnie od potrzeb zakładamy wówczas zabudowę niską (ok. 1 m) lub wysoką (nawet do sufitu).

JAKA GŁĘBOKOŚĆ?

Głębokość zabudowy części ze spłuczką wynosi od zaledwie ok. 10 do nawet 25 cm. Jest ona jednak regulowana, dlatego trzeba sprawdzać wymiar minimalny i maksymalny. Te najpłytsze, określane mianem wersji slim, są droższe i mniej popularne. Bardzo mała głębokość zabudowy jest jednak pożądana w wielu sytuacjach. W takim wariancie sedes mniej wystaje w kierunku środka łazienki i staje się ona nieco bardziej przestronna. To ważne szczególnie w ciasnych pomieszczeniach. Warto dodać, że tradycyjna spłuczka w wolnostojącym w.c. (tzw. kompakt) ma ok. 15 cm. Ponadto zwykle nie przylega do ściany, dlatego rzeczywista głębokość jej zabudowy sięga 20 cm. Decydując się na stelaż w wersji slim oszczędzamy więc od 5 do 10 cm.

Jednak mała głębokość zabudowy w szczególnych warunkach przestaje być atutem. Lepiej wówczas wybrać standardowy (i przez to tańszy) model o głębokości 15–20 cm. Chodzi o sytuację, gdy podwieszaną miskę w.c. zaplanujemy pod niskim skosem dachu. Wówczas sanitariat nie może znajdować się zbyt głęboko pod skosem, gdyż przy siadaniu i wstawaniu z niego łatwo byłoby uderzyć głową o skos dachu. Przyjmuje się, że mierzona przy najbardziej wysuniętej krawędzi sedesu wysokość pomiędzy podłogą i skosem dachu powinna wynosić przynajmniej 2 m.

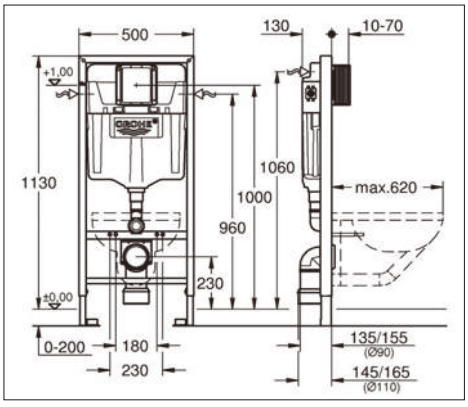
Dlatego, gdy sufit (skos dachu) schodzi nisko nad głowę, to montaż płytkiego stelaża w pobliżu ścianki kolankowej nie bardzo ma sens. I tak należałoby wysunąć go w kierunku środka pomieszczenia.

Jednak w ciasnym wnętrzu różnica nawet 5 cm wolnej przestrzeni na nogi może przesądzać o wygodzie lub uciążliwości korzystania z sedesu. Dlatego w takiej sytuacji trzeba też zwrócić uwagę na głębokość montażową miski podwieszanej (to ile odstaje od ściany). Zwykle jest to ok. 50 cm. Jednak tu znów mamy różnice sięgające kilku centymetrów w każdą stronę (największa dopuszczalna głębokość muszli podwieszanych przekracza zaś nieco 60 cm). Producent stelaża podtynkowego określa ją w instrukcji. Rzecz w tym, że miska o bardzo dużej głębokości powoduje niekorzystny rozkład obciążeń, działa niczym długa dźwignia na elementy mocujące.

JAKA WYSOKOŚĆ?

Minimalna wysokość typowych stelaży to najczęściej ok. 115 cm. Ale są też niższe, mające ok. 90 cm. Wysokość stelaży (podobnie

eprasa.pl 2f1cf37da5



Producenci podają w katalogach i na stronach internetowych dokładne wymiary stelaży podtynkowych. To bardzo ułatwia znalezienie modelu o odpowiednich gabarytach. GROHE

jak ich głębokość) jest jednak regulowana. Dolną część nóżek wraz ze stopkami montażowymi można jednak wysunąć, zwykle na ok. 20 cm. Chociaż trzeba zaznaczyć, że miejsce nad stelażem zawsze można zabudować, żeby np. ukryć pion kanalizacyjny. Tu wystarczy wykonać konstrukcję z profili używanych do budowy ścianek szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych. Ma się rozumieć, że nic nie stoi na przeszkodzie, żeby całość (właściwy stelaż sanitariatów i ścianka powyżej niego) wizualnie tworzyły całość i były wykończone tym samym materiałem.

Wybór wysokości to z jednej strony kwestia upodobań, a z drugiej obiektywnych ograniczeń. Mniejsza wysokość to zwykle także niżej położony przycisk spłukiwania, co może być wygodniejsze dla małych dzieci. Warto jednak dodać, że są również modele z przyciskiem spłukiwania umieszczonym od góry, a nie na ściance frontowej.

Jeżeli zaś chodzi o ograniczenia to w niektórych miejscach maksymalna dopuszczalna wysokość bywa ograniczona przez rozmaite elementy. Może to być zawieszony na ścianie nad planowanym w.c. czy bidetem grzejnik albo podgrzewacz wody. Natomiast jeżeli sedes stoi pod oknem to musimy sprawdzić czy parapet nie znajduje się zbyt nisko. Tym bardziej trzeba na to uważać przy remoncie, gdyż typowy kompakt w.c. jest nieco niższy od stelaży i ma zaledwie 80 cm. Samą wysokością stelaża nie trzeba się natomiast specjalnie martwić w kontekście skosów na poddaszu. Może wydawać się to dziwne, ale faktycznie tak jest. Po prostu jeżeli typowy stelaż o wysokości 1 m będzie zbyt wysoki, aby zmieścić się pod skosem, to możemy być niemal pewni, że i dla korzystającego z toalety człowieka będzie w tym miejscu zbyt nisko. Przypomnijmy



Niezależnie od wysokości samego stelaża, często wykonuje się zabudowę sięgającą do sufitu. CERSANIT

– wysokość od podłogi do sufitu nie powinna być mniejsza niż 2 m, jeżeli zmierzymy ją przy zewnętrznej krawędzi miski ustępowej.

NA CO TRZEBA UWAŻAĆ?

Jeżeli chodzi o wymagania montażowe to sprawa jest dość prosta. O ile wymiary stelaża są odpowiednie i bez problemu można wykonać przyłącze wody i kanalizacji, to montaż zgodnie z instrukcją nie powinien sprawiać problemów. Warto jedynie trzymać się zasady, że najbezpieczniejszym rozwiązaniem jest zakup wszystkich elementów – stelaża, miski ustępowej, przycisku spłukującego – od jednego producenta. Wtedy będziemy mieć pewność, że wszystko będzie do siebie pasować. Ma się rozumieć, pod warunkiem, że będziemy się trzymać jego wytycznych, gdyż np. nie każdy przycisk spłukujący pasuje do każdego modelu stelaża ze spłuczką.

Inna kwestia to poprawność wykonania samej instalacji wodno-kanalizacyjnej. Sam fakt, że nawet długie rury kanalizacyjne można bez trudu ukryć za ścianką instalacyjną, nie znaczy jeszcze, że ścieki będą spływać prawidłowo, zaś rury nie będą się zatykać. Tu po prostu obowiązują dokładnie te same reguły, co przy prawidłowym wykonaniu każdej innej instalacji wod.-kan. Z zasady należy unikać długich podejść do pionu, zmian kierunku prowadzenia rur, a jeżeli nie da się ich uniknąć to powinny być możliwie łagodne – używamy np. dwóch kolan 45°, zamiast jednego 90°. W szczególności dotyczy to podejść misek ustępowych. Powinny być jak najkrótsze, najlepiej poniżej 1,5 m. Ale nie zaleca się również robienia podejść do umywalki lub wanny dłuższych niż 3 m. Ponadto na długich podejściach powinny być zakładane zawory napowietrzające, a i tak trzeba się liczyć z tym, że ryzyko ich zapchania będzie szczególnie duże. To hydraulik powinien ocenić, czy po przeniesieniu sanitariatów w nowe miejsce, dalej od pionu, nadal będzie można zapewnić odpowiedni spływ ścieków. Jeżeli po zmianach warunki będą zbyt niekorzystne to lepiej zdecydować się od razu na montaż zestawu rozdrabniająco-przepompowującego. To specjalny rodzaj pompy, który przetłacza ścieki pod pewnym ciśnieniem, dzięki czemu zbyt duża odległość od pionu przestaje być problemem. Do jego ukrycia również można wykorzystać zabudowę na stelażach.



Jeżeli po przeniesieniu sanitariatów w nowe miejsca nie uda się zachować odpowiedniej długości i spadku rur kanalizacyjnych, to lepiej od razu zamontować zestaw rozdrabniająco-przepompowujący. SFA

eprasa.pl 2f1cf37da5

AQUA

MOCNA STRONA ŁAZIENKI



25 LAT
dostępności części zamiennych

10 LAT
gwarancji na wszystkie elementy stelaża

Poznaj bezpieczne i funkcjonalne stelaże podtynkowe oraz przyciski spłukujące.

cersanit.com.pl

cersanit



TEMAT: GRZEJNIKI STALOWE CZY ALUMINIOWE?

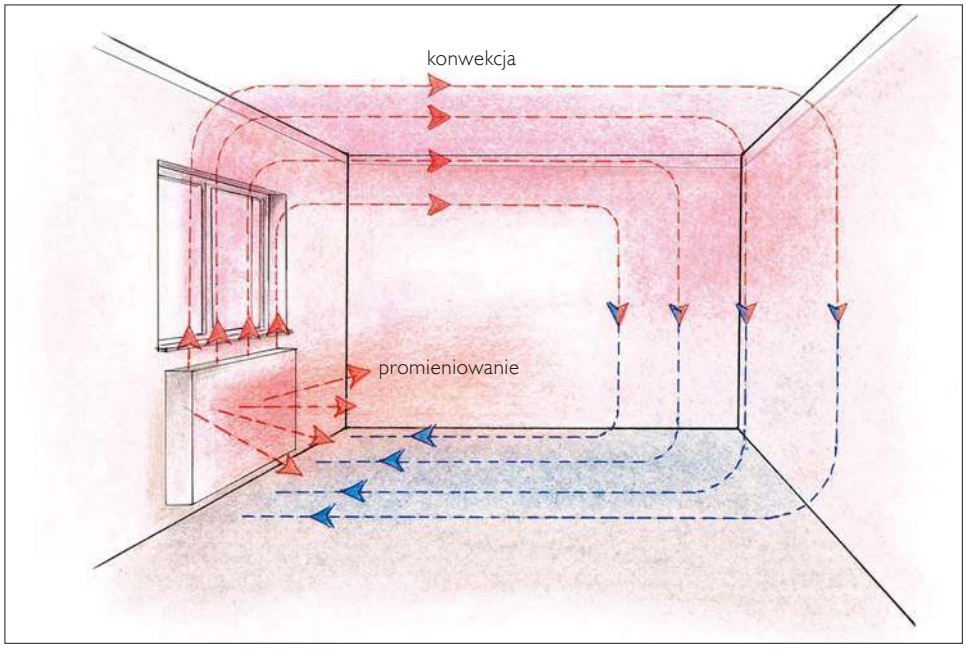
PYTANIE CZYTELNIKA: *Stoję przed wyborem grzejników wodnych do domu. Z mojego wstępnego rozeznania wynika, że obecnie najpopularniejsze są produkty ze stali i aluminium. Czym one się od siebie różnią? Na jakie jeszcze parametry – poza materiałem, z jakiego są wykonane – zwracać uwagę przy wyborze grzejników?*



ODPOWIADA:
NORBERT SKUPIŃSKI

Grzejniki są ważnym elementem systemu ogrzewania budynku. W wariancie wodnym, który dominuje w naszym kraju, umożliwiają rozprowadzanie we wnętrzach ciepła wytworzonego przez kocioł lub pompę ciepła. W sprzedaży są też mniej popularne modele zasilane prądem.

Grzejniki są dość zróżnicowaną grupą produktów, a materiał, z jakiego są wykonane, to tylko jeden z ich wyróżników. Inną ważną cechą jest sposób przekazywania ciepła do pomieszczenia. Grzejniki wykorzystujące **konwekcję** (czyli ruch powietrza w pomieszczeniu) ogrzewają otaczające je powietrze. Ciepłe, które jest lżejsze, unosi się do góry, a na jego miejsce napływa od dołu powietrze chłodniejsze. Natomiast modele przekazujące ciepło przez **promieniowanie** ogrzewają nie powietrze, tylko powierzchnie (np. meble, ściany czy znajdującego się w pomieszczeniu człowieka). W tym przypadku w niewielkim stopniu wzrasta również temperatura powietrza w pomieszczeniu, gdyż ogrzewa się ono od przedmiotów, a część ciepła przekazywana jest również przez konwekcję.



Grzejniki przekazują ciepło do pomieszczenia na dwa sposoby: na zasadzie konwekcji lub przez promieniowanie.



Oferowane obecnie grzejniki mogą pełnić nie tylko funkcję grzewczą, ale i ozdobną. PURMO

Poza tym warto zwrócić uwagę na takie parametry, jak budowa grzejnika, miejsce montażu, sposób podłączenia i moc, którą dobiera się w oparciu o dane zawarte w projekcie budynku (w nowym budownictwie to zwykle 50–70 W/m²). Liczy się również ich wygląd zewnętrzny. Zarówno modele stalowe, jak i aluminiowe, oferowane są w wersjach standardowych i ozdobnych. Te drugie mogą mieć np. formę wieszaka, rzeźby, a nawet ekranu przypominającego obraz. Takie rozwiązanie pozwala nie tylko rozprowadzić w pomieszczeniu ciepło, ale także ozdobić je w niebanalny sposób.

WŁAŚCIWOŚCI STALI I ALUMINIUM

Zacznijmy od materiału, który najbardziej interesuje naszego Czytelnika. Zarówno grzejniki stalowe, jak i aluminiowe wyróżniają się małą bezwładnością cieplną, co oznacza, że szybko

eprasa.pl 2f1cf37da5





Zarówno stal (a KERMI), jak i aluminium (b KFA ARMATURA), dobrze przewodzą ciepło, co pozwala na szybkie i skuteczne ogrzewanie pomieszczeń.

się nagrzewają i stygną. Dlatego wnętrza można nagrzać w krótkim czasie. To dzięki temu, że w obu typach mieści się niewiele wody, a ich ścianki bardzo dobrze przewodzą ciepło.

Większą popularnością cieszą się grzejniki stalowe. Charakteryzują się dużą trwałością i wytrzymałością – są odporne na uszkodzenia mechaniczne. Modele o nawet niewielkich rozmiarach mogą efektywnie ogrzewać duże pomieszczenia. Dostępne są w szerokiej gamie wzorów i kolorów.

Niestety, są podatne na korozję, dlatego nie powinny być montowane w instalacjach otwartych, w których woda ma kontakt z powietrzem. Z tego powodu nie są też polecane do łazienek, gdzie panuje duża wilgotność. Ponadto ich mankamentem jest duża waga, co utrudnia transport i montaż.

Grzejniki z aluminium również cechują się dużą trwałością, ale są bardziej od stalowych podatne na uszkodzenia mechaniczne. Są za to odporne na korozję i dobrze sprawdzają się w systemach grzewczych zasilanych różnego rodzaju kotłami. Ich dużym atutem jest to, że można je rozbudowywać o kolejne człony. Są lżejsze i łatwiejsze w montażu niż grzejniki stalowe.

Ze względu na zagrożenie korozją elektrochemiczną (w uproszczeniu – powstaje przy zetknięciu różnych metali) nie zaleca się montować ich w instalacjach miedzianych, chyba że zastosowane zostaną inhibitory korozji (płyny, które wprowadza się do instalacji c.o.), a w miejscach łączenia grzejnika z kształtkami z miedzi specjalne izolacyjne przekładki.

TYPY GRZEJNIKÓW

Kolejne różnice wynikają z tego, jakie typy grzejników produkowane są z wymienionych materiałów. Najczęściej kupowane są modele płytowe, które wytwarza się ze stali. Dużą popularnością cieszą się też grzejniki członowe, produkowane przede wszystkim z aluminium (żeliwne nie cieszą się już taką popularnością, jak dawniej). W łazienkach montuje się zazwyczaj modele drabinkowe ze stali, choć na rynku są też grzejniki tego typu z aluminium. Urządzenie kanałowe – w przeciwieństwie do pozostałych montowane w podłodze, a nie na ścianie – zwykle są wykonane z miedzi i aluminium.

Grzejniki **płytowe** (inaczej **panelowe**) produkowane są w wersji z ożebrowaniem konwekcyjnym i bez niego. Mogą pracować w instalacjach nisko- i wysokotemperaturowych, a ich temperatura jest zbliżona do tej, jaką ma woda płynąca w instalacji. W sprzedaży są modele jedno-, dwu- lub trzypłytowe, co odpowiednio wpływa na moc nominalną przy



Grzejniki należy instalować w miejscach, gdzie występują największe straty ciepła, czyli pod oknami, a także w pobliżu drzwi. Nie powinno się ich zasłaniać zasłonami.
KFA ARMATURA

eprasa.pl 2f1cf37da5



Wybierając grzejniki warto zwrócić uwagę na to, jak dużo mają otworów i szczelin, w których będzie się gromadził kurz. Od tego zależy, czy będzie je łatwo czyścić. KERMI



Grzejniki kanałowe bardzo dobrze sprawdzają się w pomieszczeniach, w których duże przeszklenia sięgają do podłogi. REGULUS-SYSTEM

tych samych wymiarach – zmienia się tylko ich grubość. Pomiędzy płytami najczęściej umieszczone jest ożebrowanie, które zwiększa powierzchnię grzejną i poprawia ich wydajność, ale wyraźnie utrudnia czyszczenie. Całość od góry przykrywa kratka, przez którą wypływa gorące powietrze. Płyta czołowa może być płaska bądź profilowana.

Grzejniki **członowe (żeberkowe)** składają się z żeberek, które można w razie potrzeby dodawać lub odejmować, modyfikując w ten sposób ich wielkość i moc grzewczą. Dobranie modelu o nieodpowiedniej mocy nie jest więc tak dużym problemem, jak w przypadku grzejników płytowych. Modele członowe są chętnie wybierane podczas remontów, ponieważ łatwo zastąpić nimi stare grzejniki żeliwne. Odpowiadają im bowiem pod względem wielkości i mocy. Jak wspomniano, wyroby z aluminium są lekkie, dlatego można je montować nawet na stelażach ścian z płyt g-k.

Modele **drabinkowe** nazywane są też łazienkowymi, co jasno wskazuje, w jakim pomieszczeniu mają zazwyczaj zastosowanie. Wykorzystywane są zarówno do ogrzewania wnętrza, jak i suszenia ręczników. Ich moc grzewcza jest przeważnie niewielka, dlatego często stanowią uzupełnienie stosowanego w łazience ogrzewania podłogowego.

Kolejnym z popularnych typów grzejników są modele **kanałowe**. Tu w obudowie (przykrytej ozdobną kratką) znajdują się najczęściej miedziane rury i połączone z nimi aluminiowe radiatory. Przez rury przepływa ciepła woda, zaś radiatory zwiększają powierzchnię wymiany ciepła. Takie grzejniki przekazują je do pomieszczenia głównie na drodze konwekcji, czyli ogrzewając przepływające przez nie powietrze. Niestety, taki sposób działania sprzyja unoszeniu się w powietrzu kurzu.

Modele kanałowe montuje się w kanałach w podłodze umieszczonych zazwyczaj przy dużych przeszkleniach. Dzięki temu ogrzewają wnikające w głąb pomieszczenia chłodne powietrze, a jednocześnie działają jak kurtyna z ciepłego powietrza, osuszając szyby.

RODZAJ PODŁĄCZENIA

Grzejniki wodne połączone są z instalacją c.o. dwoma rurami – zasilającą, którą doprowadzana jest gorąca woda z kotła lub innego źródła ciepła, oraz powrotną, odprowadzającą wodę już ochłodzoną. Ze względu na miejsce, w którym znajduje się to podłączenie, wyróżniamy grzejniki z podłączeniem **dolnym** albo **bocznym**. W pierwszej wersji obydwie rury doprowadza się do króćców umieszczonych na dole grzejnika – z prawej lub z lewej strony, ewentualnie na środku jego długości. Przy wyborze takiego modelu należy zwrócić uwagę na to, który króciec podłączenia jest zasilający, a który powrotny. To istotne ze względu na układ rur podczas montażu. W wariancie bocznym rury podłącza się zaś do króćców po prawej bądź lewej stronie grzejnika. To rozwiązanie stosowane jest zazwyczaj przy wymianie starego kaloryfera na nowy, bez przerabiania instalacji grzewczej.



Grzejnik z podłączeniem dolnym środkowym. Takie rozwiązanie daje większą swobodę podczas montażu. PURMO

eprasa.pl 2f1cf37da5

kfa armatura

Z GRZEJNIKIEM ALUMINIOWYM **BEST500**

kfa.pl

OSZCZĘDZASZ



- WODĘ
- ENERGIĘ
- ŚRODOWISKO NATURALNE
- PIENIĄDZE

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 1.1. „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020.
Projekt realizowany w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju 1/1.1.1/2021 POIR Szybka Ścieżka.

eprasa.pl 2f1cf37da5

Nowoczesne grzejniki

gwarancją ciepłego i energooszczędnego domu



Rosnące koszty ogrzewania coraz częściej stają się powodem podjęcia decyzji związanej z modernizacją i wymianą istniejących źródeł ogrzewania. Taka inwestycja może przynieść znaczne oszczędności, szczególnie jeśli wyborem jest pompa ciepła lub energooszczędny kocioł gazowy. Jednak musimy pamiętać, że kosztem będzie nie tylko sama wymiana źródła ciepła, ale także instalacja odpowiedniego ogrzewania, która zapewni efektywność energetyczną i ekonomiczną całego przedsięwzięcia. I wbrew popularnej opinii – nie tylko ogrzewanie podłogowe zapewni energooszczędne ogrzewanie domu. Skutecznym, ekonomicznym i zapewniającym niższe rachunki rozwiązaniem będą także grzejniki płytowe marki Purmo.

W celu poprawy efektywności energetycznej w istniejących domach coraz częściej instalowane są pompy ciepła, które z jednej strony dają gwarancję wysokiego komfortu termicznego, minimalizując przy tym koszty ogrzewania, z drugiej – są przyjazne dla środowiska, ponieważ korzystają z odnawialnych źródeł energii. Jednak nadal wielu inwestorów ma sporo dylematów przed podjęciem decyzji. Dlaczego? Na rynku utarło się przekonanie, że wymiana starego źródła na pompę ciepła wiąże się z koniecznością montażu ogrzewania podłogowego lub ściennego, a co za tym idzie – z koniecznością wykonania czasochłonnych prac, takich jak zrywanie starej posadzki, nie wspominając już o finansowym aspekcie całego przedsięwzięcia. Tymczasem prawdą jest jedynie, że pompa ciepła najlepiej współpracuje z niskotemperaturowymi emiterami ciepła, do których należy ogrzewanie płaszczyznowe. Mówiąc dokładniej, instalacje ścienne i podłogowe zdecydowanie nie wyczerpują możliwości w tym zakresie. Z pompą ciepła z powodzeniem mogą być stosowane również niskotemperaturowe grzejniki płytowe, a rozwiązania dopasowane do zastosowania w modernizowanych budynkach znajdziemy bez problemu w ofercie marki Purmo.

SZEROKI WACHLARZ CIEPŁYCH MOŻLIWOŚCI

Odpowiednio dobrane grzejniki płytowe marki Purmo współpracują z niskotemperaturowymi źródłami ciepła np. pompami ciepła czy nowoczesnymi kotłami kondensacyjnymi równie efektywnie co instalacje ogrzewania podłogowego. Dzięki uniwersalnej i wydajnej konstrukcji zawierającej wewnętrzny konwektor, intensyfikują one wymianę ciepła zapewniając znacznie

eprasa.pl 2f1cf37da5





wyższe moce w porównaniu z grzejnikami aluminiowymi. Stalowe grzejniki płytowe w przypadku standardowego modelu typu 22 (o głębokości 10 cm) i zbliżonych pozostałych wymiarach (tj. wysokości i długości) mają moc wyższą o ok. 25%. Natomiast w przypadku zastosowania grubszych grzejników typu 33 (o głębokości 15 cm) grzejniki stalowe są nawet aż o 70% bardziej wydajne, a co za tym idzie mogą mieć zdecydowanie bardziej kompaktowe wymiary przy tej samej mocy.

Szeroka oferta grzejników płytowych w ofercie lidera polskiego rynku – firmy Purmo, zapewnia rozwiązania do najbardziej wymagających modernizacji. Producent oferuje modele z różnego rodzaju podłączeniami, co znacznie ułatwia pracę montażystów – boczne, dolne, dolne środkowe, a także szeroki wybór typów oraz dostępnych wymiarów, dopasowanych do najbardziej wymagających inwestycji. Dzięki zastosowanym udogodnieniom i elastycznym rozwiązaniom dla instalatorów (np. unikalna możliwość zamiany strony montażu wkładki i głowicy termostatycznej w każdej chwili, nawet w trakcie eksploatacji w grzejnikach Purmo Flex), proces wymiany jest szybki i bezproblemowy. W ofercie Purmo znajdziemy najszerszy na rynku polskim wybór dostępnych rozmiarów – zarówno długości (od 400 mm aż do 3000 mm!), jak i wysokości (od 200 mm do 900 mm), a także najwięcej możliwości i rozwiązań w przypadku grzejników pionowych. Jeśli istnieje taka potrzeba, grzejniki Purmo można zamontować bezpośrednio na podłodze na stojakach przy wysokich przeszkleniach, dotyczy to także modeli w wersji dekoracyjnej.

Dodatkowo dzięki oryginalnemu wzornictwu grzejniki płytowe Purmo stają się niezwykle atrakcyjnym elementem aranżacji każdego wnętrza. W szerokiej ofercie znajdziemy wiele modeli dedykowanych wymianie – od najbardziej popularnych, budżetowych ze standardową profilowaną płytą, przez wersje z ozdobnymi płaskimi płytami frontowymi, aż do grzejników płytowych wersji dekoracyjnej (np. Tinos H Flex) dla wymagających klientów. Standardowo grzejniki Purmo zabezpieczane są przed korozją powłoką farby naniesionej metodą kataforezy drugiej generacji oraz wykańczane drugą warstwą (nakładaną za pomocą napylania elektrostatycznego tworzącą po wypaleniu gładką spolimeryzowaną powłokę). Za niewielką dopłatą klient może zamówić grzejnik Purmo w wybranym kolorze zgodnie z paletą RAL. W przypadku pomieszczeń o podwyższonej wilgotności istnieje możliwość zastosowania grzejników stalowych z dodatkowym zabezpieczeniem poprzez ocynkowanie.

W ofercie firmy Purmo znajduje się kilka modeli, które doskonale sprawdzą się w przypadku modernizacji i wymiany:

- Purmo Compact – to grzejnik, który doskonale sprawdzi się także w przypadku modernizacji instalacji i jej wymiany ze względu na taki sam rozstaw przyłączy jak w starych grzejnikach żeliwnych;
- Plan Compact – ten grzejnik wyróżnia całkowicie płaska płyta frontowa;
- Ramo Compact charakteryzujący się nowoczesnym designem;
- poziomy grzejnik dekoracyjny Tinos H Flex lub pionowy Tinos V;
- niedawno w ofercie Purmo pojawiło się nowe, jeszcze bardziej elastyczne rozwiązanie – uniwersalny grzejnik płytowy Flex, jego zaletą jest podłączenie dolne środkowe oraz możliwość wyboru strony montażu wkładki i głowicy termostatycznej;
- w sytuacji kiedy na instalację grzejnika mamy stosunkowo niewiele miejsca najlepszym wyborem będzie grzejnik typu 33, tj. grzejnik zbudowany z trzech płyt i trzech konwektorów, co gwarantuje większą moc grzewczą urządzenia (na zamówienie dostępne są również wersje 44);
- bardzo korzystną alternatywą jest także nowoczesny klimakonwektor najnowszej generacji – VIDO S2, który oferuje rozwiązania w instalacjach zarówno ogrzewania, jak i chłodzenia. Można go także połączyć z innym systemem niskotemperaturowym np. ze wspomnianymi wyżej systemami ogrzewania podłogowego, tworząc rozwiązanie utrzymujące optymalny komfort w pomieszczeniach. W ofercie dostępnych jest kilka wersji od standardowych montowanych na ścianie do wbudowanych w ścianę lub sufit.

Więcej informacji na temat marki Purmo oraz energooszczędnych rozwiązań i produktów dostępnych jest na stronie: www.purmo.pl



PURMO 30 LAT W POLSCE

www.purmo.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5



TEMAT: JAKI SYSTEM OGRODZENIOWY?

PYTANIE CZYTELNIKA: *Niedawno wprowadziłem się do mojego domu, który na czas budowy otoczony był prowizorycznym ogrodzeniem. Teraz planuję postawić coś trwałego, co posłuży przez lata. Problem jest taki, że chciałbym to zrobić szybko i możliwie dużo prac wykonać we własnym zakresie. Czy to w ogóle możliwe? Czy są na rynku jakieś gotowe ogrodzenia, których budowa nie trwa tygodniami?*



ODPOWIADA:
NORBERT SKUPIŃSKI



Ogrodzenie jest ważnym elementem w otoczeniu domu. Przede wszystkim wyznacza granice posesji, ale również nadaje jej charakter, stanowiąc niejednokrotnie element ozdobny. FORBET

Dla wielu inwestorów tempo budowy odgrywa kluczową rolę przy wyborze ogrodzenia. Dlatego niektórzy producenci, wychodząc naprzeciw tym potrzebom, oferują odpowiednie rozwiązania. To systemy ogrodzeniowe, czyli zestawy elementów do samodzielnego montażu, zawierające wszystko to, co jest potrzebne do wykonania podmurówki, zamontowania słupków, przęseł, furtki i bramy wjazdowej na posesję. Na rynku działają nawet firmy produkujące ogrodzenia, które pakowane są w paczki i wysyłane do klienta kurierem.

Systemy ogrodzeniowe to propozycja dla tych, którzy mają doświadczenie w majsterkowaniu albo w pracach budowlanych. Montaż elementów wymaga pewnej wprawy, a większe umiejętności są niezbędne wtedy, gdy trzeba wykonać fundament pod ogrodzenie lub mur.

Zanim przedstawimy najchętniej wybierane opcje, napiszemy kilka zdań na temat zasad planowania ogrodzenia. Warto bowiem mieć na uwadze, że pełni ono istotną rolę, która czasem jest bagatelizowana. Ogrodzenie nie tylko wyznacza granice posesji, ale też może stanowić dekorację budynku i jego otoczenia. Bywa również barierą dla intruzów i hałasu.

Jeżeli więc posesja zlokalizowana jest przy ruchliwej drodze, otoczenie jej lekkim płotem z siatki nie będzie najlepszym pomysłem. Nie sprawdzi się również wtedy, gdy zależy nam na zachowaniu prywatności. Wyższe, solidniejsze ogrodzenie warto też wybrać w sytuacji, gdy dom położony jest w oddaleniu od innych zabudowań, a jego mieszkańcy obawiają się o swoje bezpieczeństwo.

Parkan powinien być wykonany zgodnie z przepisami. Na szczęście nie są one zbyt restrykcyjne. Jeżeli ogrodzenie ma mniej niż 220 cm wysokości, budowy nie trzeba nawet zgłaszać w urzędzie. Konieczne jest natomiast sprawdzenie, czy w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nie ma wytycznych dotyczących jego wyglądu, wysokości czy rodzaju zastosowanego materiału. Przepisy stanowią też, że ostro zakończone elementy ogrodzenia nie mogą się znajdować na wysokości poniżej 180 cm, bo mogłyby być zagrożeniem dla ludzi i zwierząt.

Uregulowania prawne mówią też o wymiarach furtki i bramy wjazdowej, które są częścią ogrodzenia. Minimalna szerokość furtki to 90 cm, natomiast bramy 240 cm. Warto jednak zaplanować nieco szersze wejście,

Inwestorom, którym zależy na szybkim tempie budowy, polecane są ogrodzenia modułowe, oferowane w szerokiej gamie wzorów i kolorów. JONIEC





Zastosowanie siatki z rolki to najprostszy i najtańszy sposób na wykonanie ogrodzenia. BETAFENCE

a przede wszystkim wjazd. Zalecana szerokość bramy to ok. 400 cm – dzięki temu łatwiej będzie manewrować samochodem, a w razie konieczności możliwy będzie wjazd na posesję auta ciężarowego lub dostawczego.

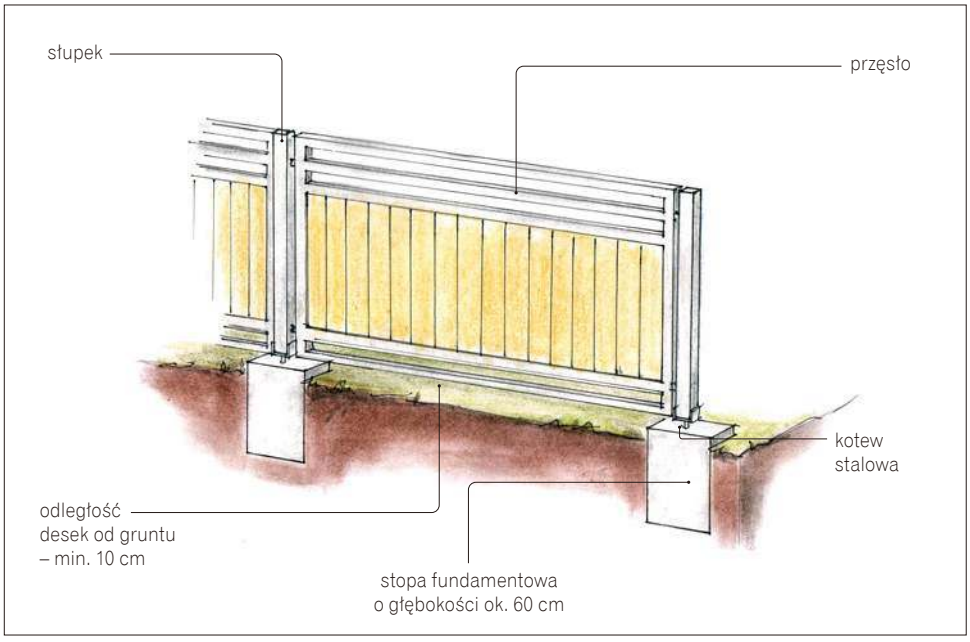
Wreszcie kwestia najbardziej indywidualna, czyli estetyka ogrodzenia. Dobrze, gdy harmonizuje ono z domem i otoczeniem. Zgodnie z tą zasadą wokół bryły o minimalistycznym stylu najlepiej zaplanować płot o prostej formie. Natomiast przy domu o klasycznej architekturze można wybudować ogrodzenie o tradycyjnym wyglądzie, bardziej zdobione.

Co do kolorystyki ogrodzeń – architekci krajobrazu zalecają, by była ona dopasowana do jednego z elementów domu: dachu, stolarki albo elewacji.

SIATKA Z ROLKI

Najprostszym i najtańszym sposobem na wykonanie ogrodzenia jest zastosowanie wspomnianej siatki ze stalowego drutu. Rozciąga się ją na metalowych słupkach, które uprzednio wkopuje się w ziemię i zalewa betonem (wykop najczęściej sięga poniżej strefy przemarzania gruntu). Górą i dołem prowadzi się napiętą linkę lub drut stalowy, a całość naciąga się przy użyciu napinaczy. Drut może mieć różną średnicę, a siatka gęstość – od tego zależy, jak sztywny jest parkan.

Jeżeli nie wykonuje się podmurówki (np. z prefabrykatów), to montaż takiego parkanu trwa bardzo krótko. Ponieważ jednak nie jest on zbyt efektowny, to często z siatki wykonuje się tylko tylną i ewentualnie boczne części ogrodzenia, zaś od frontu stawia się bardziej reprezentacyjną barierę. Drugim mankamentem jest podatność ogrodzenia na korozję. Dlatego zamiast zwykłej siatki można zastosować wyrób powlekany tworzywem sztucznym PVC.



Schemat wykonania fundamentu punktowego pod słupki.

PRZĘSŁA I PANELE

To cała grupa produktów, które cieszą się obecnie największą popularnością. W sprzedaży są zarówno przęsła i panele, które mocuje się tylko do osadzonych w ziemi słupków, jak i takie, które wymagają solidnej podmurówki, np. z cegieł albo bloczków, które wchodzą w skład systemu ogrodzeniowego. Sposób montażu zależy od specyfiki konkretnego ogrodzenia, dlatego nie ma jednej zasady prowadzenia tego typu prac. Zawsze natomiast należy je prowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku tego typu ogrodzeń często stosuje się też stosunkowo niedrogą podmurówkę prefabrykowaną, składającą się z łączników i paneli, które – choć wykonane z betonu, a nie drewna – nazwane są deskami. Zazwyczaj mają grubość 5–6 cm, długość 200–250 cm i wysokość 20–30 cm. Mogą być płaskie, mieć wgłębienia, albo żłobienia imitujące kamienie. Słupki wkopuje się w ziemię i zalewa mieszanką betonową – w takim rozstawie, aby pomiędzy nimi znalazła się jedna deska. Po związaniu mieszanki na gruncie usypuje się podsypkę, a na niej, na zaprawie cementowej, ustawia się elementy podmurówki. Zaczyna się od łączników prostych i narożnych, w których mocuje się deski.

Na takiej podmurówce można zamontować dowolne przęsła albo panele – pełne lub ażurowe, o wyglądzie tradycyjnym bądź nowoczesnym. Oferta rynkowa jest na tyle szeroka, że bez problemu da się wybrać taki model, który będzie się harmonizował z otoczeniem.

Dużą popularnością cieszą się elementy wykonane ze stalowych kształtowników, albo bardzo lekkie panele z cienkich prętów metalowych, które mogą być płaskie lub wyprofilowane. Można też wykonać płot z drewna – z prostych lub profilowanych sztachet albo z drewnianych paneli. Ogrodzenia z tego naturalnego budulca bardzo dobrze prezentują się wokół działek położonych pod miastem,



Ogrodzenie z drewna wygląda naturalnie, ale wymaga regularnych zabiegów konserwacyjnych. ALTAX

eprasa.pl 2f1cf37da5



Pustaki ogrodzeniowe szalunkowe układa się warstwami i zalewa od góry betonem. FORBET

na wsi albo w lesie. Trzeba jednak pamiętać, że drewno wymaga regularnych zabiegów konserwacyjnych.

Dysponując większym budżetem można pomyśleć o przęsłach oferowanych w postaci odlewów z żeliwa bądź ręcznie kutych przęsłach stalowych, które wykonywane są zakładach kowalstwa artystycznego.

MUR Z BLOCZKÓW

Taki typ ogrodzenia wygląda bardzo elegancko, jest trwały i solidny. Stanowi barierę dla intruzów. Choć trzeba pamiętać, że za pełnym ogrodzeniem łatwiej się ukryć włamywaczowi, który już dostanie się na posesję. Mur chroni przed hałasem i zapewnia prywatność. Ze względu na dość wysoką cenę materiałów, z bloczków muruje się często tylko część ogrodzenia, a pozostałe fragmenty wypełnia się lżejszymi przęsłami ze stali, aluminium czy drewna.

Bloczki ogrodzeniowe oferowane są w różnych kolorach i wzorach. Mogą być gładkie, szlifowane, łupane, przypominać kamień itp. Różnią się też rozmiarami, ale łączy je to, że są znacznie większe od cegieł, dlatego murowanie trwa krócej.

Mur wymaga wykonania ławy fundamentowej. W tym celu w wykopie umieszcza się deskowanie, a nim zbrojenie, które zalewa się betonem, np. klasy C 20/25. Do wykonania szalunku można też użyć prefabrykowanych pustaków szalunkowych. Na fundamencie, przynajmniej ok. 20 cm powyżej poziomu gruntu, należy ułożyć izolację poziomą, która zabezpieczy mur przed podciąganiem kapilarnym wody.

Elementy murowe układa się warstwami. Bloczki pełne łączy się zaprawą tradycyjną lub klejową. Natomiast te puste wewnątrz, pełniące rolę pustaków szalunkowych, wypełnia od góry mieszanką betonową. Mur zabezpiecza się daszkiem, ewentualnie całość impregnuje.

GABIONY

To współczesne wersje murów, które w ostatnich latach stały się bardzo modne. Ich zasadniczym elementem są kosze z metalowej siatki ocynkowanej ogniowo, w których luźno umieszcza się kamienie, ewentualnie szkło bądź drewno. Kosze układa się jeden na drugim, aż mur będzie miał zaplanowaną wysokość. Nie trzeba wykonywać do nich fundamentów, ewentualnie można je ustabilizować słupkami zabetonowanymi w gruncie. Podobnie jak w przypadku murów z bloczków, z gabionów można wykonać całe ogrodzenie lub skomponować je z ażurowym płotem innego typu.

Gabiony są bardzo trwałe, solidne, masywne i szczelne. Skutecznie chronią przed hałasem i kurzem. Najlepiej prezentują się wokół budynków o nowoczesnej architekturze.



Pełne ogrodzenie warto wybrać wtedy, gdy zależy nam na zachowaniu prywatności lub gdy posesja zlokalizowana jest przy ruchliwej drodze. W pewnym stopniu chroni ono bowiem przed hałasem i kurzem. POLBRUK



Gabiony, czyli kosze wypełnione z reguły kamieniami, to konstrukcje samonośne, nie wymagające fundamentu. KONSPORT

eprasa.pl 2f1cf37da5

joniec

ogrodzenie modułowe

ogrodzenie ROMA **Mega**

NOWOŚĆ dla wymagających

ROMA Mega nowatorski design
elegancka wizytówka domu

ogrodzenie od A do Z

szeroki wybór **BRAM, FURTEK, PRZĘSEŁ**

wyposażenie systemów ogrodzeniowych

SKRZYNKI na listy

LAMPY

subtelny sposób na dekorację
domu, ogrodu i ogrodzenia

kompletne ogrodzenie
elegancja i nowoczesność

szeroki wybór **BRAM, FURTEK, PRZĘSEŁ**
wyposażenie systemów ogrodzeniowych
nadaje posesji wyjątkowy charakter

OGRODZENIA MODUŁOWE

OGRODZENIA ŁUPANE

Sprawdź naszą ofertę
na **www.joniec.pl**

eprasa.pl 2f1cf37da5



Projekty domów

W tym numerze swoje projekty prezentują:

HomeKONCEPT ▸ str. 227

ARCHON + ▸ str. 228–229

DOBRE DOMY ▸ str. 230–233

Co miesiąc renomowane Biura Projektowe prezentują w tym dziale swoje najlepsze projekty. Na każdy projekt przeznaczamy 1 lub 2 strony (rozkładówkę), przy czym poszczególne Biura Projektowe nadają swoim prezentacjom własną, oryginalną formę graficzną.

RYS. © SERGEY NIVENS / FOTOLIA

eprasa.pl 2f1cf37da5

HOMEKONCEPT®









4 3 3

DODATKOWE INFORMACJE:

MASTER BEDROOM

SPIŻARNIA | ZADASZONY TARAS

PRALNIA | ANTRESOLA | KOMINEK

POMIESZCZENIE REKREACYJNE



RZUT PARTERU



RZUT PODDASZA

POWIERZCHNIA DOMU: 191,04 m²

GARAŻ	45,66 m²
pow. zabudowy	225,14 m²
wysokość w kalenicy	7,46 m
min. wymiary działki	32,05 x 18,90 m
PARTER	**98,87 m²**
+ garaż	45,66 m²
1. WIATROŁAP	7,51 m²
2. GARDEROBA	3,01 m²
3. KOMUNIKACJA	12,67 m²
4. SALON	25,16 m²
5. BIBLIOTEKA/GABINET	10,32 m²
6. JADALNIA	12,51 m²
7. KUCHNIA	16,01 m²
8. SPIŻARNIA	4,96 m²
9. ŁAZIENKA	9,33 m²
10. KOTŁOWNIA/POM. GOSP.	4,00 m²
G. GARAŻ	45,66 m²
W. WIATA	34,67 m²
T. TARAS NAZIEMNY	72,29 m²
(w tym zadaszenie)	54,45 m²
PODDASZE	**92,17 m²**
1. KOMUNIKACJA	16,57 m²
2. SYPIALNIA	14,26 m²
3. SYPIALNIA	11,32 m²
4. SYPIALNIA	10,22 m²
5. ŁAZIENKA	5,54 m²
6. PRALNIA	5,04 m²
7. SYPIALNIA	12,38 m²
8. GARDEROBA	7,35 m²
9. ŁAZIENKA	9,48 m²
T1. TARAS	18,78 m²
T2. TARAS	23,40 m²

eprasa.pl 2f1cf37da5







Dom w kosaćcach 24

POWIERZCHNIA DOMU **109,66 m²**

(bez kotłowni)

powierzchnia kotłowni:	3,96 m²
powierzchnia podłóg:	113,62 m²
powierzchnia zabudowy:	146,16 m²
powierzchnia dachu:	193,38 m²
kubatura:	760,00 m³
wysokość budynku:	6,47 m
min. wymiary działki:	23,50 x 16,80 m

$EU_{CO+W} = 29,13$ $EP_{(gaz)} = 66,42$
$EP_{(pompa\ ciepła)} = 49,87$ [kWh/(m²·rok)]

SPRAWDŹ na www.archon.pl
- ✓ Aktualne **koszty budowy**
- ✓ Dostępne **wersje projektu**
- ✓ **Inspirujące zdjęcia** z realizacji



PARTER: 113,62 m²

ZAMÓW
bezpłatny katalog
z projektami domów!
- ✓ Cena katalogu: ~~11,90 zł~~ 0 zł
  Najniższa cena z 30 dni przed obniżką 11,90 zł
- ✓ Koszt wysyłki: ~~10,00 zł~~ 0 zł

✆ 12 37 21 900
www.archon.pl

Kosaćce *Które Kochacie* POZNAJ RODZINĘ PROJEKTÓW www.archon.pl


Dom w kosaćcach (NAE) OZE


Dom w kosaćcach 25 (G)


Dom w kosaćcach 10 (N)

eprasa.pl 2f1cf37da5







Dom w malinówkach 14 (A)



PARTER: 68,95 (72,44) m²



PODDASZE: 62,89 (74,14) m²

POWIERZCHNIA DOMU (bez kotłowni)	127,8 m²
powierzchnia kotłowni:	4,04 m²
powierzchnia podłóg:	146,58 m²
powierzchnia zabudowy:	98,15 m²
powierzchnia dachu:	174,10 m²
kubatura:	644,28 m³
wysokość budynku:	8,37 m
min. wymiary działki:	19,50 x 16,50 m

$EU_{CO+W} = 26,17$ $EP_{(gaz)} = 67,20$
$EP_{(pompa\ ciepła)} = 50,67$ [kWh/(m²·rok)]

SPRAWDŹ na www.archon.pl
- ✓ Aktualne koszty budowy
- ✓ Dostępne wersje projektu
- ✓ Inspirujące zdjęcia z realizacji

BEZPŁATNIE
pomożemy Ci wybrać projekt domu!

Wypełnij formularz doboru projektu na www.archon.pl/dobor-projektu

✆12 37 21 900
www.archon.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

www.dobredomy.pl



Aster II



Pow. użytkowa	171,2	m²
+ garaż	37,6	m²
Pow. zabudowy	317,6	m²
Wysokość budynku	6,0	m
Kubatura netto	707,8	m³
Kąt nachylenia dachu	30	°
Wymiary budynku	18,32 x 22,70	m
Min. wymiary działki	26,32 x 28,70	m

OPIS: Parterowy dom o ciekawej, nietuzinkowej bryle z wysokim sufitem w salonie i w sypialniach. Część dzienna to piękna, duża jadalnia z widokiem na ogród, przestronny salon oraz nowoczesna kuchnia z wyspą na środku. Całość uzupełniają spiżarnia oraz toaleta na końcu korytarza. W części nocnej są cztery sypialnie (jedna w postaci modułu z prywatną łazienką i garderobą), wspólną łazienkę oraz pralnię. W części gospodarczej z kolei umieszczono kotłownię oraz dwustanowiskowy garaż.

KONSTRUKCJA I WYKOŃCZENIE: Ściany zewnętrzne warstwowe z bloczków gazobetonowych, na fundamentach betonowych. Ściany wewnętrzne z bloczków wapienno-piaskowych. Elewacje pokryte tynkiem strukturalnym w systemie ociepleń Termo Organika. Pokrycie dachu - dachówka ceramiczna lub cementowa.

AUTORZY: M. Abramowicz, M. Zaperty-Adamek



Parter

Projekt dostępny w następujących wersjach:

- o większej powierzchni użytkowej, bez garażu - **Aster VII i Aster VIII**
- o mniejszej powierzchni użytkowej i innym układzie: **Aster, Aster III, Aster IV, Aster V oraz Aster IX**

Przedstawione obok wizualizacje wnętrz odnoszą się do projektu Aster (pow. 165,4 mkw).

„Dobre Domy Flak & Abramowicz" Sp. z o.o. Spółka komandytowa
ul. Strzegomska 2-4, 53-611 Wrocław,
tel. 71 352 04 40, info@dobredomy.pl

PROMOCJA
Kup projekt domu z rabatem 350 zł!
kod rabatowy: **BD-03 2024**
ważny do 31 maja 2024 r.



eprasa.pl 2f1cf37da5



eprasa.pl 2f1cf37da5

www.dobredomy.pl



Miriam VI



Pow. użytkowa	**143,0**	m²
+ garaż	35,2	m²
Pow. zabudowy	255,5	m²
Wysokość budynku	7,4	m
Kubatura netto	520,2	m³
Kąt nachylenia dachu	30	°
Wymiary budynku	14,76 x 20,32	m
Min. wymiary działki	22,76 x 28,32	m

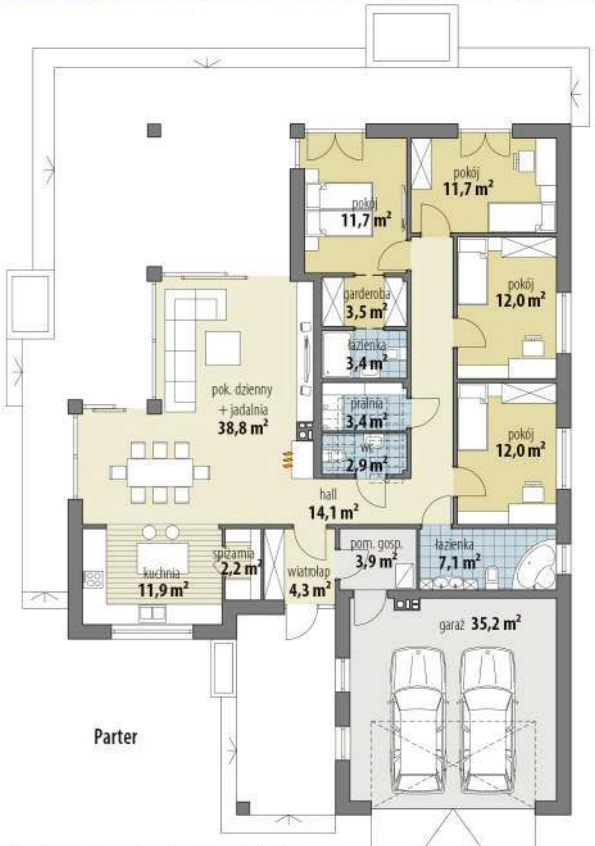
OPIS: Parterowy dom, o rozłożystej bryle i ciekawym rozkładzie pomieszczeń, który spełni oczekiwania dużej rodziny. Salon wraz z jadalnią i kuchnią tworzą przestronną, otwartą przestrzeń. W strefie prywatnej są trzy sypialnie oraz moduł rodziców (sypialnia, garderoba i łazienka). Z hallu jest dostęp do łazienki, pralni oraz wc. Bezpośrednio z wiatrołapu jest wejście do pomieszczenia gospodarczego oraz garażu. Istnieje możliwość adaptacji strychu na cele mieszkaniowe oraz wykonania schodów na poddasze.

KONSTRUKCJA I WYKOŃCZENIE: Elewacje pokryte tynkiem strukturalnym w systemie ociepleń Termo Organika oraz okładziną kamienną oraz drewnianą. Pokrycie dachu - dachówka ceramiczna lub cementowa.

AUTORZY: M. Zaperty-Adamek, M. Abramowicz

„Dobre Domy Flak & Abramowicz" Sp. z o.o. Spółka komandytowa
ul. Strzegomska 2-4, 53-611 Wrocław,
tel. 71 352 04 40, info@dobredomy.pl

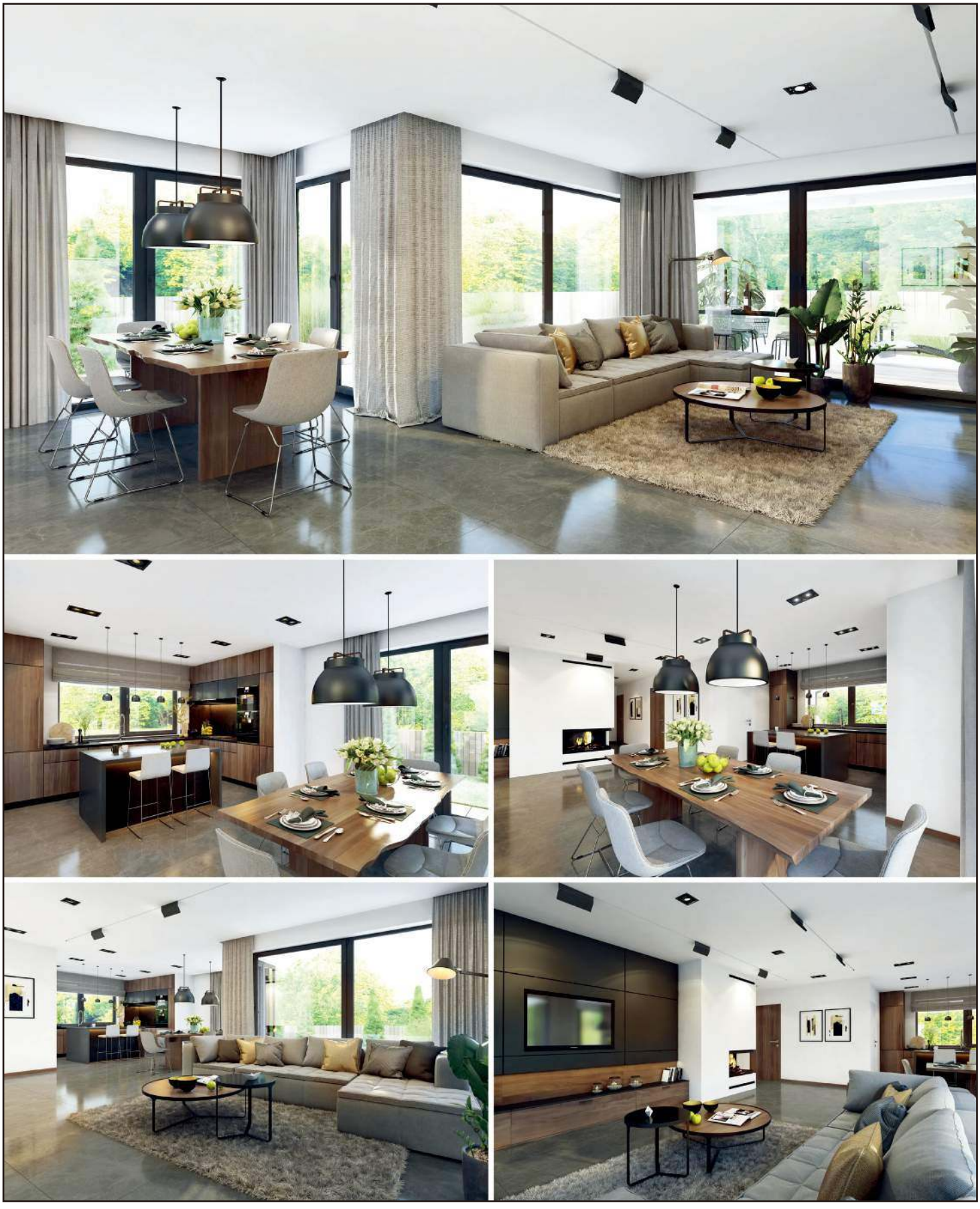




Parter

Projekt dostępny w następujących wersjach:
- z innym układem pomieszczeń - **Miriam IV**
- o mniejszej powierzchni użytkowej i z 3 sypialniami: **Miriam**, **Miriam II**, **Miriam III** oraz **Miriam V**.

eprasa.pl 2f1cf37da5



eprasa.pl 2f1cf37da5

SPIS REKLAM

nazwy reklamujących się firm i numery stron

ALIPLAST 182-183
AMIX 159
ARBITON (DECORA) 207
ARCHON + ... 228-229
AUSTROTHERM 5
BELLA PLAST 53
BLACHY PRUSZYŃSKI 65
BMI BRAAS 77
BUDMAT 71
CERSANIT 215
CHEMET 57
CREATON 73
CREDIT AGRICOLE 37
CZAMANINEK 7
DIAMOND 61
DE DIETRICH 121
DOBRE DOMY 230-233
DOMAŃSKI SCHODY 17
EKO BIO OCZYSZCZALNIE 85
EKO HOUSE 83
ELEKTRA 149
ENGO CONTROLS / QL CONTROLS 137
FAKRO 43
FREE / GREE 127
FORBET 202
FRONIUS 91
GALMET 129
GTV 155
G-U POLSKA 3
HABA 211
HOME KONCEPT 227
HYDROPOL-DEKOR 119
JONIEC 225
KFA ARMATURA 219
KRISPOL 179
LIVOLO 171
MORA POLSKA ..... III OKŁADKA
MS WIĘCEJ NIŻ OKNA 181
NIBE-BIAWAR 125
NVENT THERMAL 151
PANASONIC 130-131
PARATI 47
PATER KOSTKA BRUKOWA 199
PETRALANA ..... II OKŁADKA
PFLEIDERER 157
PRO-VENT 99
PURMO 220-221
RÖBEN 75
RUUKKI 69
RWC 9
SANSWISS 29
SATEL 97, 109
SIEGENIA 51
SOLBET 113
SOLPLANET 123
STEGU 49
VIESSMANN ..... IV OKŁADKA
WIENERBERGER KORAMIC 67
ZPUE 89

W następnym numerze...



FOT. DÖRKEN DELTA

FOLIE I MEMBRANY DACHOWE

Membrany dachowe odgrywają na dachu niezwykle ważną rolę – odpowiadają za jego szczelność i skuteczną wentylację. Wybór odpowiedniego produktu przekłada się więc bezpośrednio na komfort oraz bezpieczeństwo mieszkańców domu.

GAZOWE KOTŁY KONDENSACYJNE

Dlaczego kotły kondensacyjne praktycznie wyparły te tradycyjne? Są od nich bardziej oszczędne i bezpieczniejsze. Od lat to jedne z najchętniej kupowanych urządzeń grzewczych. Co najbardziej je wyróżnia i w jakich warunkach ujawniają pełnię swoich możliwości?



FOT. VIESSMANN



FOT. V33

IMPREGANTY DO DREWNA

Co jakiś czas warto zatroszczyć się o znajdujące się w sąsiedztwie domu elementy i konstrukcje wykonane z drewna. Początek roku to odpowiedni moment, aby dokonać ich przeglądu, a jak zrobi się nieco cieplej, przystąpić do zabiegów konserwacyjnych, przywracających drewnu ładny wygląd, ale też zabezpieczających je na kolejne lata przed niekorzystnym wpływem czynników zewnętrznych.

eprasa.pl 2f1cf37da5

DOMUSA TEKNIK IC DX

– kotły na biomasę sterowane bezprzewodowo



Firma DOMUSA TEKNIK oferuje szeroki asortyment kotłów na biomasę – pelet – o mocy od 10 do 150 kW. Nasze urządzenia uzyskują procesach certyfikacji najwyższe oceny (5 klasa wg normy EN 303-5) za bardzo wysoką wydajność (nawet do 95%), bezpieczeństwo oraz niską emisję gazów spalinowych, co kwalifikuje je do systemów dopłat programu „Czyste Powietrze".

ZALETY KOTŁÓW DOMUSA

Korzystność inwestycji. Kluczem do sukcesu jest wydajność oraz elektroniczna modulacja mocy zapewniające **niskie zużycie paliwa**. Korpus zaprojektowano w taki sposób, aby do maksimum wykorzystać ciepło spalin do podgrzania medium. Kotły **BioClass** wyróżniają się na tle konkurencji jednym z najlepszych współczynników redukcji temperatury spalin. Automatyczna regulacja mocy do aktualnych potrzeb grzewczych budynku pozwala uniknąć, prowadzących do wzrostu zużycia paliwa, wielokrotnych wyłączeń i rozruchów kotła.

Wygoda. W pełni automatyczny układ czyszczenia wymiennika i palnika zapewnia najwyższą wygodę użytkowania. Kotły wyposażono w zestaw zawirowywaczy, które – poza usuwaniem resztek popiołu – spowalniają przepływ spalin, aby do maksimum wykorzystać ich ciepło. Palnik ma układ automatycznego usuwania popiołu z palnika do szuflady. Sprawne usuwanie popiołów i niedopalonych resztek z palnika jest podstawą długotrwałej bezproblemowej pracy przy minimum czynności konserwacyjnych. Czas opróżniania szuflady można wydłużyć, decydując się na opcjonalny zasobnik z funkcją kompresji popiołu.

Kompletne wyposażenie w standardzie. Kocioł BIOCLASS IC DX standardowo wyposażony jest m.in. w doskonale zaizolowany zasobnik do produkcji c.w.u. ze stali nierdzewnej, wbudowany zbiornik buforowy, pompę obiegową c.o., naczynia wzbiorcze do c.o. i c.w.u., odpowietrzniki i zawory bezpieczeństwa.

Gwarancja. Dzięki wysokiej jakości materiałów użytych do produkcji kotłów **Domusa BioClass** udzielamy 5-letniej gwarancji na korpus oraz 2-letniej gwarancji na podzespoły hydrauliczne i sterujące.

Łączność IConnect

BIOCLASS IC DX są standardowo wyposażone w funkcję łączności bezprzewodowej, pozwalającej na zdalne sterowanie kotłem i systemem grzewczym za pośrednictwem aplikacji iConnect, o ile w miejscu instalacji kotła dostępna jest sieć Wi-Fi.

Wydajna produkcja c.w.u.

Kotły BIOCLASS IC DX zapewniają dużą ilość ciepłej wody użytkowej, dzięki zabudowanemu wewnątrz zasobnikowi ze stali INOX.

Konstrukcja kontenerowa

Dzięki zwartemu zabudowaniu wszystkich elementów systemu w izolowanym termicznie kontenerze, możliwe jest umiejscowienie kotłowni na zewnątrz budynku. W przypadku braku odpowiedniego miejsca wewnątrz lub braku sprawnego komina konstrukcja zewnętrzna umożliwia poprowadzenie nowego przewodu kominowego po zewnętrznej ścianie budynku.

FLAME LOGIC

W kotłach IC zastosowano inteligentny system kontroli spalania, który na podstawie ciągłej analizy jakości płomienia i przepływu powietrza gwarantuje optymalne spalanie peletu.

Układ HOTSTREAM

Innowacyjny układ podgrzewania wody powrotnej zapobiega kondensacji powodowanej napływem zimnej wody do kotła. Eliminuje on konieczność stosowania zaworów mieszających. Woda powrotna może być wychłodzona nawet do 25°C i to niezależnie od konfiguracji hydraulicznej instalacji.

DOMUSA TEKNIK

MORA POLSKA Sp. z o.o.
ul. Wilczak 45-45, 61-623 Poznań
tel. 606 288 160 / tel. 61 855 23 50
handel@mora.com.pl
www.domusa.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

Kompletny system



Odkryj nowoczesne systemy grzewcze firmy Viessmann

VIESSMANN

Urządzenia firmy Viessmann są idealnie do siebie dopasowane i tworzą kompletny system grzewczy/chłodniczy sterowany za pomocą jednej platformy. **Viessmann One Base** integruje cyfrowo systemy energetyczne: pompy ciepła, kotły grzewcze, systemy wentylacyjne, zasobniki energii elektrycznej oraz instalacje fotowoltaiczne w jedną platformę, tworząc rozwiązania inteligentnego domu.

CZYSTE POWIETRZE DOTACJE! MÓJ PRĄD

Odkryj przyszłość systemów grzewczych: **viessmann.pl**

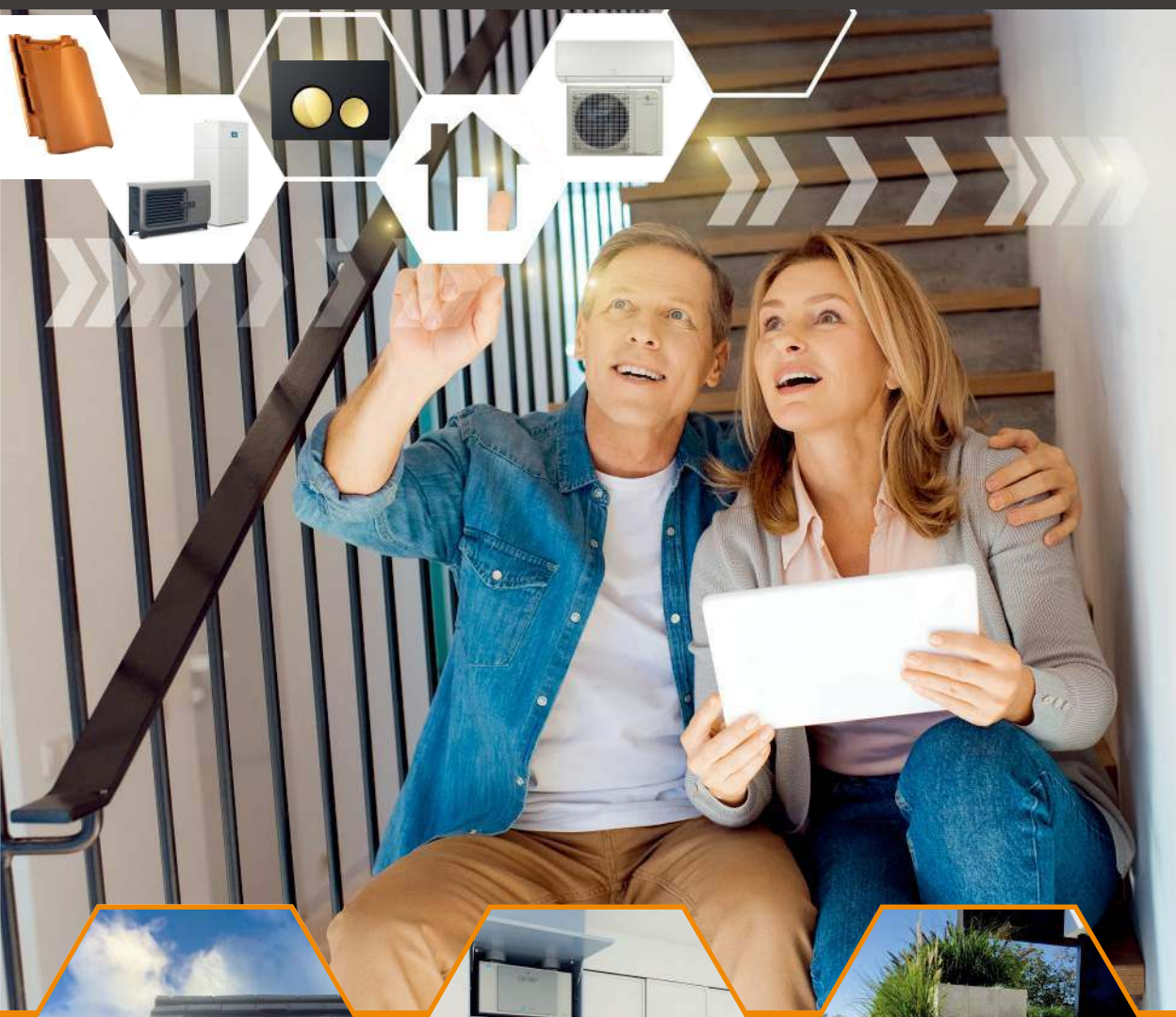
for our climate

eprasa.pl 2f1cf37da5

budujemydom

TRENDY *i* INNOWACJE 2024

PRODUKTY POLECANE DO BUDOWY DOMU





BUDOWA



INSTALACJE



WYKAŃCZANIE

aliplast
aluminium systems



GENESIS 90

- trójkomorowy system aluminiowy przeznaczony do konstruowania okien o podwyższonej izolacyjności termicznej
- system spełniający wymogi certyfikatu Passive House Institute w Darmstadt dla konstrukcji o izolacyjności cieplnej Uw<0,8 W/m²K



Aliplast Sp. z o.o.
ul. Wacława Moritza 3
20-276 Lublin

T: +48 81 745 50 30
F: +48 81 745 50 31
E: biuro@aliplast.pl

www.aliplast.pl

cool, temperate climate
phB
CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

eprasa.pl 2f1cf37da5

Produkty polecane do budowy domu

Zapraszamy do lektury listy produktów **TRENDY I INNOWACJE**.
Są to – wybrane przez firmy – rozwiązania polecane do budowy domu jednorodzinnego.







Zdjęcia: MS WIĘCEJ NIŻ OKNA, GALMET, PFLEIDERER

BUDOWA

ABAKUS 26
ALIPLAST ..... II OKŁADKA, 28
AUSTROTHERM 4–5
BLACHY PRUSZYŃSKI 14–15
BMI BRAAS 16
BUDMAT 17
CREATON 10–11
CZAMANINEK 6
FAKRO 24–25
G-U POLSKA 27
KRISPOL 20–21
MS WIĘCEJ NIŻ OKNA 22–23
PARATI 3
PETRALANA 2
RÖBEN 18–19
RUUKKI 12–13
SIEGENIA 29
SOLBET 7
WIENERBERGER 8–9

INSTALACJE

CERSANIT 53
DE DIETRICH 30–31
EKO-BIO OCZYSZCZALNIE 47
EKO HOUSE TECHNOLOGIE 48
ELEKTRA 39
ENGO CONTROLS / QL CONTROLS 43
FREE / GREE 38
GALMET 32–33
HABA 49
LIVOLO ..... 51, IV OKŁADKA
MORA POLSKA 41
NIBE-BIAWAR 37
NVENT THERMAL 44–45
PANASONIC 36
PRO-VENT 40
PURMO 46
RWC ..... 52, III OKŁADKA
SATEL 42
VIESSMANN 34–35
WAGO ELWAG 50

WYKAŃCZANIE

AMIX 59
BELLA PLAST 54
BENINCA 64
DECORA / ARBITON 56
DOMAŃSKI SCHODY 60
FORBET 61
GTV 58
JONIEC 63
PATER KOSTKA BRUKOWA 62
PFLEIDERER 57
STEGU 55

Zdjęcia na okładce: LIGHTFIELD STUDIOS – stock.adobe.com/pl, WIENERBERGER, PRO-VENT, FORBET

TRENDY I INNOWACJE 2024
Bezpłatny dodatek do BUDUJEMY DOM 1-2/2024

Wydawca: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
tel. 22 257 84 99, faks 22 257 84 00
www.avt.pl, avt@avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o.
należy do Izby Wydawców Prasy

eprasa.pl 2f1cf37da5

WEŁNA SKALNA PETRAFAS-34

Płyty z wełny skalnej do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwogniowej stosowane w systemach izolacji ETICS, ścian działowych, ścian osłonowych o konstrukcji szkieletowej oraz podłóg na legarach. Płyty z serii PETRAFAS-34 mają również zastosowanie jako wypełnienie konstrukcji szkieletowych, w tym elewacyjnych (kasety, ściany trójwarstwowe, ściany osłonowe, panele siding).
Czynnikiem wyróżniającym wełnę skalną PETRAFAS-34 na tle produktów o tym samym zastosowaniu jest bardzo niski współczynnik przewodzenia ciepła λ_D = 0,034 W/(m·K) – tym samym wełna skalna PETRAFAS-34 stanowi barierę bardzo skutecznej termoizolacji. Najwyższa klasa reakcji na ogień A1 oraz zdolność do pochłaniania dźwięku potwierdzają optymalne właściwości wełny skalnej PETRALANA jako materiału budowlanego. Stosowany w procesie produkcji system zaburzania włókien mineralnych pozwala na uzyskanie trwałej i stabilnej struktury wyrobu, co stanowi gwarancję zachowania parametrów izolacji w okresie wieloletniej eksploatacji.



petralana.eu

PETRALANA from nature

MINERALNA WEŁNA SKALNA PETRALIGHT

Wysokiej jakości płyty z wełny skalnej przeznaczone do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwogniowej poddaszy oraz ścian działowych o konstrukcji szkieletowej.
Mineralna wełna skalna PETRALIGHT ma doskonałe właściwości izolacyjne i jest dedykowana tym, którzy szczególnie dbają o komfort termiczny. Gwarantuje to jej deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D na poziomie poniżej 0,035 W/(m·K). Dzięki najwyższej klasie reakcji na ogień (A1 Euroclass), stanowi gwarancję bezpieczeństwa przeciwpożarowego obiektu. Nie bez znaczenia w aplikacji wełny skalnej jest jej doskonała zdolność do tłumienia i pochłaniania dźwięków, gwarantuje to wysoki wskaźnik pochłaniania dźwięku PETRALIGHT na poziomie 0,95.
PETRALIGHT charakteryzuje się też wyjątkową paroprzepuszczalnością. Poprawnie skonstruowana przegroda izolowana wełną PETRALIGHT pozwala na uniknięcie zagrzybienia ścian i utrzymanie właściwego mikroklimatu w pomieszczeniach. Aktualnie płyty produkowane są w nowym rozmiarze 1200 x 600 mm, co umożliwia ich łatwą i ergonomiczną aplikację w izolowanych przestrzeniach konstrukcyjnych oraz dystrybucję w praktycznym i wygodnym do transportu opakowaniu.



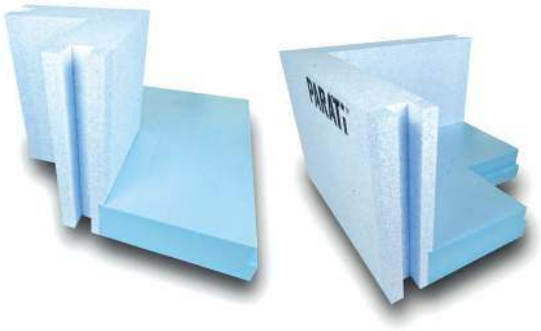
petralana.eu

PETRALANA from nature

eprasa.pl 2f1cf37da5

ELEMENTY BRZEGOWE PARATi – EPS HYDRO, XPS

PARATi projektuje i produkuje elementy brzegowe, pełniące funkcję szalunku traconego oraz izolacji termicznej, niezbędnej przy budowie płyty fundamentowej budynku energooszczędnego.
W ofercie PARATi znajdują się elementy typu L, proste i narożne, przygotowane na bazie styropianu XPS oraz EPS HYDRO. Elementy krawędziowe mogą być wykonane z dodatkową warstwą wzmacniającą z płyty cementowo-włóknistej.



Oto cechy elementów brzegowych PARATi:

- dobre parametry izolacyjne, w zależności od grubości, współczynnik przenikalności cieplnej może wynosić od 0,3 do aż 0,08 W/(m²·K);
- modułowy sposób układania ułatwia i skraca czas pracy, związany z przygotowaniem warstwy izolacyjnej;
- zwiększona odporność na wilgoć i wodę, dzięki wykonaniu z EPS Hydro lub XPS;
- brak mostków termicznych, dzięki łączeniu kształtek przy pomocy techniki pióro-wpust;
- zastosowanie płyty cementowo-włóknistej daje estetycznie wykończoną, zewnętrzną warstwę izolacji, która jednocześnie chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Jeżeli inwestor ma w projekcie domu tradycyjny fundament, ale zdecyduje się zamówić w PARATi pełen pakiet materiałów niezbędnych do budowy płyty fundamentowej (elementy brzegowe, izolacja termiczna od gruntu, zbrojenie, kanalizacja i przepusty), otrzyma w pakiecie zamienny projekt płyty fundamentowej PARATi w cenie materiałów.

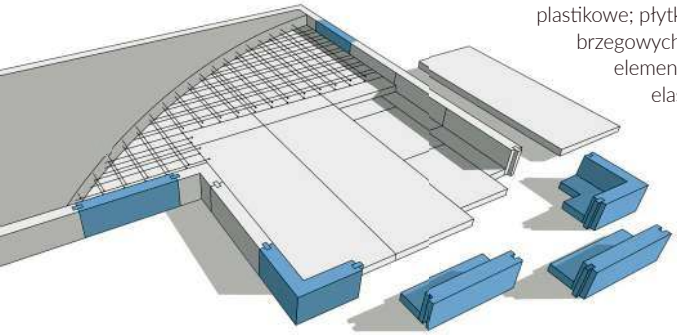
parati.com.pl

PARATi

PŁYTA FUNDAMENTOWA QUICKFIT

DO SAMODZIELNEGO MONTAŻU WRAZ Z PROJEKTEM

PARATi QuickFit to system do samodzielnego montażu fundamentu płytowego. Innowacyjne rozwiązanie pozwala na budowę płyt fundamentowych z serii PARATi we własnym zakresie.
QuickFit składa się z pakietu elementów specjalnie przygotowanych do danej inwestycji, projektu, płyty fundamentowej oraz kompletu materiałów, które pozwalają na samodzielny montaż fundamentu płytowego.
Produkt ten skierowany jest zarówno do firm, jak i do inwestorów indywidualnych.
Projekt jest przygotowywany przez konstruktorów PARATi. Dopasowany do warunków gruntowych oraz technologii zastosowanej przy budowie konkretnego budynku. Na podstawie projektu przygotowywane są materiały, a także rysunki pomocnicze i instrukcje, które umożliwiają bezproblemowy montaż już na placu budowy.
W skład pakietu wchodzą: izolacyjne elementy brzegowe typu L (EPS HYDRO, XPS); izolacja termiczna płyty od strony gruntu (EPS HYDRO, XPS); izolacja krawędziowa na zewnątrz płyty jako dodatkowe termiczne zabezpieczenie przed podmarzaniem (XPS); siatki zbrojeniowe; konstrukcyjne zbrojenie krawędziowe płyty; pręty rozdzielcze; strzemiona i kobyłki dystansowe; stopki dystansowe; gwoździe plastikowe; płytki kolczaste do stabilizacji elementów brzegowych; klej poliuretanowy do uszczelniania elementów brzegowych; siatka podtynkowa i zaprawa elastyczna do szpachlowania elementów brzegowych.



W cenę wlicza się również wysyłka na plac budowy i wsparcie techniczne.

parati.com.pl

PARATi

eprasa.pl 2f1cf37da5

AUSTROTHERM EPS FASSADA PREMIUM



Szary styropian Austrotherm EPS Fassada Premium charakteryzuje się znakomitym współczynnikiem przewodzenia ciepła, kształtującym się na poziomie $\lambda_D \leq 0{,}031$ W/(m·K), który pozwala zredukować grubość styropianu nawet o 30% w porównaniu do białych styropianów. Możliwe jest to dzięki zastosowaniu specjalnego surowca przy jednocześnie odpowiednio wysokiej gęstości minimalnej gotowego wyrobu, która wynosi 13,5 kg/m^3. Im wyższa gęstość styropianu, tym niższa i lepsza lambda. Im niższa lambda, tym lepszy styropian, a przez to możliwość zastosowania mniejszej jego grubości. To również dodatkowa oszczędność poprzez zużycie mniejszej ilości siatki, kleju i tynku. Warto pamiętać, że nieocieplony dach, ściany i piwnica powodują niekontrolowaną utratę ciepła, którą nawet w 70% można wyeliminować. Dlatego opłaca się zainwestować w solidną izolację termiczną, zwłaszcza, że tylko materiał dobrej jakości, o odpowiednio niskim współczynniku przewodzenia ciepła, zagwarantuje mniejsze zużycie energii niezbędnej do ogrzania budynku. Warto mieć też na uwadze, że styropiany o większej gęstości mają również lepsze parametry wytrzymałościowe, czyli odporność na ściskanie i na rozciąganie, oraz dużo większą spoistość.

www.austrotherm.pl

AUSTROTHERM
Materiały termoizolacyjne

AUSTROTHERM XPS

Polistyren ekstrudowany Austrotherm XPS znajduje zastosowanie przede wszystkim w izolacji obwodowej fundamentów, podłóg na gruncie, dachów odwróconych oraz parkingów. Płyty Austrotherm XPS spełniają wysokie wymagania termoizolacji. Pozwalają nie tylko zmniejszyć koszty ogrzewania, ale także pomagają chronić środowisko i gwarantują szybki zwrot nakładów poniesionych na ocieplenie. Duża, jak na materiał izolacyjny, wytrzymałość mechaniczna płyt XPS, szczególnie na ściskanie, pozwala na zastosowanie nawet tam, gdzie występują wysokie obciążenia punktowe: chłodnie, hale przemysłowe, powierzchnie magazynowe, parkingi. W przeciwieństwie do innych materiałów termoizolacyjnych, XPS charakteryzuje się strukturą zamkniętokomórkową. Idealnie sprawdza się tam, gdzie izolator jest narażony na wilgoć. Należy jednak pamiętać, że płyty te są częścią całego systemu izolacji. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa pożarowego określają, jaką minimalną klasą reakcji na ogień powinien charakteryzować się wyrób budowlany, by mógł być zabudowany w danej części budynku. Tym minimum jest klasa reakcji na ogień, nie gorsza niż E.



www.austrotherm.pl

AUSTROTHERM
Materiały termoizolacyjne

eprasa.pl 2f1cf37da5

AUSTROTHERM UNIPLATTE



Austrotherm UNIPLATTE to nowoczesny produkt, służący do aranżacji pomieszczeń wilgotnych, np. kuchni i łazienek. Płyty stanowią doskonałe podłoże pod wykończenie powierzchni ścian i podłóg płytkami lub tynkiem. Poza tym oferują szereg innych korzyści. Przy ich pomocy można wykonać blaty pod umywalki, półki oraz ścianki działowe. Montaż płyt Austrotherm UNIPLATTE jest prosty, intuicyjny i czysty, co pozwala zaoszczędzić czas i uniknąć zbędnych trudności podczas prac wykończeniowych. Dostępność precyzyjnych instrukcji ułatwia proces nawet dla osób bez doświadczenia w budowlance. Płyty te charakteryzują się również wysoką trwałością, co sprawia, że są idealnym rozwiązaniem zarówno do projektów nowych budynków, jak i remontów. Są odporne na działanie wilgoci, co przekłada się na długotrwałą ochronę ścian pomieszczeń, takich jak kuchnia czy łazienka. Produkt spełnia standardy ekologiczne, co czyni go wyborem przyjaznym dla środowiska. Rdzeń płyty to różowy XPS (styrodur), produkowany w technologii, gdzie zamiast szkodliwego freonu użyto dwutlenku węgla. To sprawia, że produkt ten idealnie wpisuje się w dzisiejsze trendy związane ze zrównoważonym budownictwem. Austrotherm UNIPLATTE to nie tylko inwestycja w estetykę i funkcjonalność, lecz także w energooszczędność i trwałość projektu budowlanego. To kompleksowe rozwiązanie, które pozwala osiągnąć doskonałe rezultaty przy minimalnym wysiłku.

www.austrotherm.pl

SYSTEM AUSTROTHERM DPS

Austrotherm DPS to system przeznaczony do profilowania spadków, potrzebnych do odprowadzenia wód opadowych ze stropodachu przy jednoczesnej termoizolacji przegrody. Zaletą rozwiązania jest pochylenie połaci dachowej kształtowane poprzez warstwę izolacji cieplnej. System zastępuje tym samym kosztowną i pracochłonną w wykonaniu betonową warstwę spadkową, która dodatkowo obciążałaby konstrukcję. System Austrotherm DPS składa się z dwóch rodzajów płyt: bazowych i spadkowych. Płyty bazowe to zazwyczaj standardowe płyty typu Austrotherm 037 DACH/PODŁOGA lub Austrotherm EPS 100 o wymiarach 1000 x 500 mm i odpowiedniej grubości, w zależności od wielkości nachylenia oraz optymalnej, wymaganej izolacyjności termicznej tej przegrody. Płyty spadkowe to płyty o wymiarach 1000 x 1000 mm z wyciętym uskokiem w połowie płyty, którego wielkość zależy od nachylenia połaci dachowej. Należy zwrócić uwagę, że styropian jest materiałem lekkim i łatwym w aplikacji. Niebagatelne znaczenie, w przypadku izolacji termicznej dachów, ma również fakt, że styropian jest materiałem zdecydowanie bardziej odpornym na zawilgocenie od niektórych produktów do izolacji cieplnej, stosowanych w tej aplikacji. Niejednokrotnie zdarza się, że hydroizolacja pod wpływem warunków pracy lub błędów wykonawczych ulega rozszczelnieniu. W takiej sytuacji, nie ma konieczności wymiany płyt styropianowych. Po ewentualnym osuszeniu podłoża, można przystąpić do naprawy pokrycia dachowego.

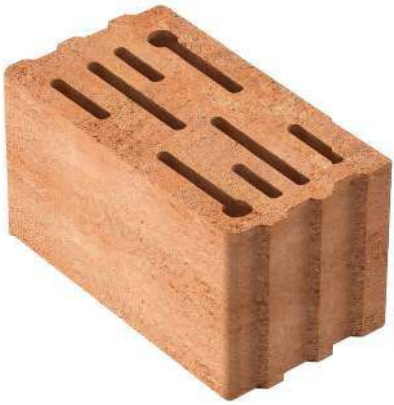


www.austrotherm.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

AKU K4 EKO PLUS

– SPOSÓB NA KOMFORTOWY I EKOLOGICZNY DOM Z KERAMZYTU



Bloczek ścienny AKU K4 Eko Plus to efekt wspólnego dążenia firm Czamaninek oraz Leca do ograniczenia emisji CO_2. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu naturalnego keramzytu pozyskiwanego w unowocześnionym procesie produkcji, w którym emisja dwutlenku węgla została zmniejszona do 30%. Ekologiczny bloczek pozwala na wybudowanie ściany nie tylko o wysokich parametrach termicznych, zbliżonych w przypadku ścian dwuwarstwowych do systemów z najlżejszych pustaków keramzytowych, ale także uzyskanie podwyższonej izolacyjności akustycznej, wytrzymałości na ściskanie oraz akumulacyjności. To wszystko wraz z doskonałą paroprzepuszczalnością czynią z AKU K4 Eko Plus rozwiązanie optymalne pod każdym względem. W projekcie bloczka nie zabrakło detali ułatwiających murowanie – ergonomicznie usytuowane otwory na kciuki umożliwiają wygodne przenoszenie i precyzyjne układanie na pióro i wpust kolejnych warstw muru, a idealnie równa powierzchnia pozwala na murowanie z zastosowaniem dedykowanej zaprawy klejowej firmy Czamaninek. Kompletny system został zaprojektowany tak, aby w pełni wykorzystać podwyższoną do nawet 8 MPa wytrzymałość na ściskanie, gwarantując tym samym trwałość konstrukcji.

czamaninek.pl

CZAMANINEK
MOC W JAKOŚCI

NAWET 18 CM WYSTARCZY, BY UZYSKAĆ NAJWYŻSZY KOMFORT AKUSTYCZNY

Bloczek akustyczny firmy Czamaninek to produkt, który opracowano, by zagwarantować najwyższą izolacyjność akustyczną sięgającą 58 dB. Pomimo zaledwie 18 cm grubości, przy wytrzymałości 14 MPa, może służyć do konstruowania obciążonych stropami Czamaninek EU ścian nośnych, zwłaszcza oddzielających różne strefy w domu. Wśród innych zalet bloczka akustycznego należy wymienić jego wysoką akumulacyjność, doskonałą paroprzepuszczalność oraz kompatybilność z innymi elementami systemu Czamaninek. Wysoka precyzja wykonania umożliwia stosowanie dedykowanej zaprawy klejowej. W zabudowie szeregowej oraz bliźniaczej, bloczek o grubości 18 cm pozwala na zyskanie dodatkowych metrów kwadratowych powierzchni użytkowej, bez konieczności pójścia na kompromis w zakresie dopuszczalnych obciążeń czy parametrów akustycznych.



Konstrukcja pozostaje przy tym jednorodna, ponieważ w systemie Czamaninek specjalne nadproża o grubości 17,5 cm, stropy oraz elementy ścienne i uzupełniające wytwarzane są z ekologicznego keramzytu Leca, produkowanego w niskoemisyjnym procesie z naturalnej gliny.

czamaninek.pl

CZAMANINEK
MOC W JAKOŚCI

eprasa.pl 2f1cf37da5

SOLBET ONE

– CZYLI MUROWANIE ŚCIAN DZIAŁOWYCH SZYBCIEJ



Murowanie ścian działowych może być znacznie łatwiejsze i szybsze dzięki zastosowaniu bloczka z betonu komórkowego Solbet One. Bloczek Solbet One ma wysokość 48 cm i odpowiada podwojonej wysokości standardowego bloczka. Pozostałe wymiary nie uległy zmianie i wynoszą: 59 cm długość oraz 12 cm szerokość. Do wykonania 1 m^2 ściany wystarcza tylko 3,5 szt. Zużycie zaprawy murarskiej do cienkich spoin Solbet 0.1 wynosi zaledwie 1,5 kg na 1 m^2.

Bloczek Solbet One ma wszystkie zalety betonu komórkowego, które są doceniane przez wykonawców i inwestorów. W przypadku konieczności dopasowania bloczka do wymiarów ściany, elementy te można bez problemu dociąć prostymi narzędziami, jak piła ręczna do betonu komórkowego oraz prowadnica kątowa. Pomimo dużych wymiarów bloczek jest lekki, łatwo się go przenosi, nie wymaga też stosowania żadnego ciężkiego sprzętu montażowego. Ściany są na tyle lekkie, że można je wykonać w każdym miejscu na stropie, bez obawy o bezpieczeństwo konstrukcji. Do murowania ścian z bloczków Solbet One używa się systemowej zaprawy do cienkich spoin do betonu komórkowego, co ma wpływ na mniejszą ilość wilgoci technologicznej. Dzięki podwojeniu wysokości, zastosowaniu zaprawy do cienkich spoin możemy znacznie przyspieszyć wykonanie ścian, a tym samym wcześniej rozpocząć prace związane z wykończeniem.

www.solbet.pl

SOLBET C2-GEL
KLEJ ŻELOWY C2 TE DO PŁYTEK 7.7

– DO WSZYSTKICH OKŁADZIN CERAMICZNYCH

Dobór właściwego kleju do płytek ma podstawowe znaczenie dla trwałości i jakości położonych płytek. Wybierając klej musimy wziąć po uwagę rodzaj płytek, ich wielkość, warunki zastosowania (na zewnątrz, wewnątrz oraz czy będzie stosowany na ogrzewanie podłogowe). Klej Solbet C2-Gel – Klej żelowy C2 TE do płytek 7.7 jest fabrycznie przygotowaną suchą mieszanką na bazie wysokiej jakości cementu, mikrokrzemionek, mieszanki odpowiednio wyselekcjonowanych kruszyw i specjalnych polimerów.



Jest klejem C2, czyli klejem cementowym o podwyższonych parametrach, dzięki czemu nadaje się do klejenia płytek o niskiej nasiąkliwości m.in. gresu. Sprawdzi się również podczas klejenia płytek ceramicznych oraz kamiennych (które nie są podatne na przebarwienia) także w warunkach zmiennych temperatur (np. ogrzewanie podłogowe, wewnątrz i na zewnątrz budynków). Dzięki zmniejszonemu spływowi (T), można go z powodzeniem stosować nie tylko na podłogach, ale również na ścianach. Wydłużony czas otwarty (E) zobowiązuje klej do osiągnięcia przyczepności nie mniejszej niż 0,5 MPa po 30 minutach.

SOLBET C2-GEL – Klej żelowy C2 TE do płytek 7.7 to nowoczesny klej o konsystencji żelu – w wersji roboczej o dobrych właściwościach aplikacyjnych i wysokich parametrach technicznych, który dobrze sprawdza się na każdym tradycyjnym podłożu wewnątrz domu i w jego otoczeniu.

www.solbet.pl
www.zaprawy-kleje.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

DACHÓWKA KORAMIC V9



Wienerberger rozszerza bogatą ofertę dachówek ceramicznych o model Koramic V9, zaprojektowany we współpracy ze studiem F. A. Porsche.
Model ten charakteryzuje się unikalnym i opatentowanym kształtem litery V, który jest nieosiągalny u innych producentów i zapewnia optymalne odprowadzanie wody z połaci oraz niesamowitą grę świateł. Nagrodzony German Design Award 2020 produkt, łączy w sobie doskonałą funkcjonalność z estetyką, stanowiąc ponadczasowy element architektoniczny.
Nowy model Koramic V9, mimo identycznego wykroju z dachówką V11 wprowadzoną w 2021 roku, charakteryzuje się znacznie większym formatem, co umożliwia przyśpieszenie montażu i oszczędność czasu. Wymaga jedynie 9 dachówek na 1 m^2, co czyni go bardziej ekonomicznym rozwiązaniem w porównaniu z lekkimi pokryciami wielkoformatowymi. Dodatkowo Koramic V9 produkowany jest lokalnie w zakładzie w Kunicach k. Legnicy, co ma kluczowe znaczenie dla ochrony środowiska i dekarbonizacji branży budowlanej. Lokalna produkcja, unikając importu, minimalizuje emisję dwutlenku węgla i wykorzystuje energię z OZE, stanowiąc istotny krok w kierunku zrównoważonej przyszłości.

Pełna oferta znajduje się na stronie:
www.wienerberger.pl

Wienerberger

PANELE FOTOWOLTAICZNE WEVOLT X-TILE

Wienerberger Wevolt X-Tile to połączenie źródła „zielonej" energii z estetyką. Panele zintegrowane z płaskimi dachówkami ceramicznymi nie zaburzają płaszczyzny połaci z dachówek ceramicznych i całej inwestycji. Gładka, bezkratkowa powierzchnia sprawia, że moduł wtapia się w połać dachową. Instalowane pomiędzy dachówkami panele są niemal nie do odróżnienia od dachówek tym bardziej, że ich instalacja nie wymaga dodatkowych nieestetycznych konstrukcji. Dopasowanie kolorystyczne oraz formatowe do najpopularniejszych modeli dachówek Koramic: Orea 9, Actua 10 E i Actua 10 LT w odcieniach antracytowych i grafitowych podkreśla nowoczesny charakter płaskich dachówek.
Niewielkie wymiary paneli oraz łatwość montażu pozwalają na ich instalację w różnej konfiguracji i ułożeniu na dachu, zarówno w pionie, jak i poziomie, nawet o skomplikowanych kształtach. Ułożone pomiędzy dachówkami – w odróżnieniu od rozwiązań montowanych na stelażach – eliminują ryzyko poderwania urządzeń w trakcie silnych porywów wiatru, a tym samym naruszenia szczelności dachu. Wevolt X-Tile to krok w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości. Pozwalają na efektywne zasilanie domu energią słoneczną, a tym samym ograniczenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery, co wpisuje się w ideę niskoemisyjnych budynków. Instalacja zapewnia długą żywotność paneli. Potwierdza to 30-letnia gwarancja przy zachowaniu 85% liniowej mocy panelu. Dodatkowo, po zakończeniu okresu użytkowania, produkt aż w 95% można poddać recyklingowi, co sprawia, że jest to rozwiązanie cyrkularne i przyjazne środowisku. Wevolt X-Tile to bezpieczne rozwiązanie zgodne z normami budowlanymi, zapewniającymi najlepszy standard użytkowania. Wysoka trwałość i odporność instalacji fotowoltaicznej od Wienerberger została potwierdzona także certyfikatem KIWA.

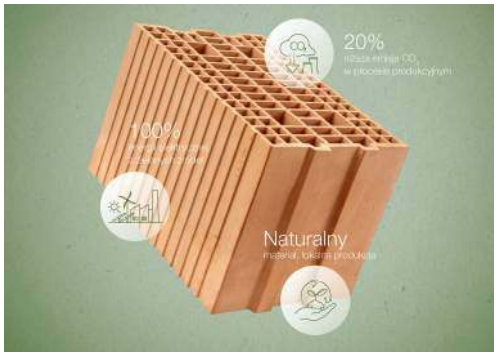


www.wienerberger.pl

Wienerberger

eprasa.pl 2f1cf37da5

NOWA LINIA NISKOEMISYJNYCH PUSTAKÓW POROTHERM KLIMA+



Porotherm Klima+ to nowy ekologiczny produkt do budowy domów jedno- i wielorodzinnych, wyprodukowany w Standardzie Wienerberger, charakteryzujący się obniżoną o 20% emisją CO_2.
Nowa linia produktów Porotherm Klima+ obejmuje najczęściej wybierane przez inwestorów ceramiczne pustaki szlifowane i nieszlifowane, do budowy ścian zewnętrznych o grubości 25 cm, przeznaczone do ocieplenia oraz ścian wewnętrznych nośnych i działowych, które dostępne są w trzech technologiach murowania – na zaprawy cienkowarstwowe – suchą Dryfix i klejową Profi oraz zwykłą zaprawę cementowo-wapienną (P+W). Pustaki z linii Klima+ umożliwiają osiągnięcie o 20% niższej emisji CO_2 w porównaniu do standardowych rozwiązań, dzięki zwiększeniu ilości biomasy w produkcji, wykorzystaniu energii elektrycznej z OZE do zasilenia linii produkcyjnej oraz lokalnemu pozyskiwaniu surowca do produkcji. W wersji na suchą zaprawę Dryfix, produkt dodatkowo pozwala ograniczyć zużycie energii i wody w trakcie budowy oraz zminimalizować ryzyko gromadzenia się wilgoci w pomieszczeniach.
Porotherm Klima+ łączy w sobie nie tylko ekologię, ale także najwyższą jakość, charakteryzującą produkty firmy Wienerberger. To kompletny system, wspierający komfort pracy. Dzięki udoskonalonemu kształtowi drążeń, idealnie pasuje do wszystkich innych produktów Porotherm.

Pełna oferta systemowych rozwiązań marki Porotherm dostępna jest na stronie:
www.wienerberger.pl

Wienerberger

NAWIERZCHNIA W ZGODZIE Z NATURĄ – KOSTKA SENSO ECO O WYSOKIEJ INFILTRACJI

Wyzwania klimatyczne, tj. ekstremalnie wysokie temperatury, susze i obniżający się poziom wód gruntowych, wywołują potrzebę przemyślenia sposobu zagospodarowania przestrzeni. Senso Eco, nowa ekologiczna kostka marki Semmelrock jest idealnym rozwiązaniem, gdy chcemy zmienić otoczenie naszego domu zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Tradycyjne nawierzchnie, takie jak monolityczny beton czy gęsto układany asfalt, mają ograniczoną zdolność do przepuszczania wód deszczowych i utrudniają im wsiąkanie w grunt. W rezultacie absorpcja i retencja wody opadowej maleją, prowadząc do spadku poziomu wód gruntowych. To utrudnia proces chłodzenia i negatywnie wpływa na komfort życia oraz ekosystemy. Dzięki unikalnemu designowi i zdolności do infiltracji wody, Senso Eco pomaga skutecznie zatrzymywać wodę deszczową. Co wyróżnia produkt? Przede wszystkim wysoki wskaźnik infiltracji wody wynoszący 6662 litrów na godzinę na metr kwadratowy, co zwiększa przesiąkanie wody do gruntu. Wolne przestrzenie między kostkami umożliwiają efektywne przemieszczanie wody w glebie, zmniejszając obciążenie systemów odwadniających i zapobiegając zastojom wody. Deszcz, powoli przenikając w głąb gruntu, zwiększa wilgotność powietrza, a woda zatrzymana w strukturze kostki odparowuje, skutkując naturalnym procesem chłodzenia, co dodatkowo niweluje nieco efekt wyspy ciepła i tworzy optymalne warunki dla flory. Zaletą Senso Eco jest także wszechstronne zastosowanie i estetyka. Kostka pozwala na układanie różnorodnych wzorów, dając dużą swobodę w projektowaniu przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad proekologicznych. Można ją łączyć z innymi rozwiązaniami Semmelrock, np. kostką ekologiczną Aquaton, która ma aż 23% powierzchni czynnej biologicznie.



www.wienerberger.pl/semmelrock

Semmelrock
stein+design

eprasa.pl 2f1cf37da5

DACHÓWKA CEMENTOWA KAPSTADT W WERSJI DURATOP PRO



Dachówka KAPSTADT marki CREATON w wersji DURATOP PRO to nowoczesne rozwiązanie o idealnie płaskim kształcie, doskonałych parametrach technicznych i wyróżniającej estetyce. Oprócz tego, ma liczne rozwiązania konstrukcyjne, które zapewniają trwałość dachu na najwyższym poziomie.
Dzięki nowoczesnej formie i doskonałej funkcjonalności, dachówka KAPSTADT w wersji DURATOP PRO jest idealnym wyborem dla inwestorów poszukujących nowoczesnych, trwałych i energooszczędnych rozwiązań na swoje dachy. Dostępna w modnych kolorach, takich jak czarny i grafitowy, tworzy jednolitą fakturę na połaci, dodając elegancji i uroku domowi.
Innowacyjna powłoka DURATOP PRO została opracowana specjalnie przez ekspertów CREATON, aby skutecznie chronić dach z dachówki KAPSTADT przed wpływem wszelkich czynników zewnętrznych. Ta powłoka nowej generacji jest podobna do angoby znanej z dachówek ceramicznych i odpowiada na potrzeby wymagającego rynku pokryć dachowych.
Wszystkie liczne zalety dachówki KAPSTADT z powłoką DURATOP PRO sprawiają, że jest ona idealnym rozwiązaniem dla osób szukających najwyższej jakości pokrycia dachowego.

www.creaton.pl

CREATON

DACHÓWKA CERAMICZNA SIMPLA

SIMPLA to idealna ceramiczna dachówka, która doskonale pasuje do nowoczesnych dachów. Jej płaski kształt o wymiarach 300 x 500 mm oraz trendy kolorystyczne czynią ją doskonałym wyborem dla osób ceniących minimalizm. Dzięki wysokiej jakości powierzchni, dachówka ta wyróżnia się nie tylko atrakcyjnym wyglądem, ale również najwyższą jakością i trwałością.
Dachówka SIMPLA występuje w kolorach, które są zgodne z najnowszymi trendami we wzornictwie, takich jak czarny i łupek. Możemy wybierać między szlachetną matową powierzchnią angoby NUANCE a elegancką glazurą FINESSE. Minimalistyczna forma wraz ze stonowaną barwą nadają dachowi nowoczesny i atrakcyjny wygląd.
Dzięki szczelnym zamkom i uformowanym schodkowo zakładkom, dachówka zapewnia niezawodną ochronę przed wodą i zanieczyszczeniami. System spodnich żeber i mostków zwiększa wytrzymałość całej konstrukcji dachu. Dzięki temu, montaż dachówki SIMPLA jest szybki i łatwy, co przekłada się na zmniejszenie kosztów budowy całego dachu.



SIMPLA może być montowana na dachach o nachyleniu wynoszącym już 10°, przy użyciu odpowiedniej membrany z oferty CREATON. SIMPLA, podobnie jak inne modele ceramiczne marki CREATON, objęta jest jedną z najdłuższych na rynku gwarancji, aż do 50 lat. Szczegółowe warunki można znaleźć na stronie:

www.creaton.pl

CREATON

eprasa.pl 2f1cf37da5

ZINTEGROWANY DACH FOTOWOLTAICZNY VARIO



VARIO to wysokiej jakości system fotowoltaiczny, składający się z najwyższej klasy komponentów umożliwiających zachowanie wyróżniającej estetyki dachu oraz bezkonkurencyjną funkcjonalność w zakresie generowania energii. Gwarancja wydajności paneli po 25 latach wynosi aż 92%.
W skład systemu wchodzą najtrwalsze i najwydajniejsze na rynku panele szwajcarskiej firmy Meyer Burger, amerykańskie mikrofalowniki Enphase, zamontowane na specjalnie opracowanej przez CREATON, rewolucyjnej podkonstrukcji. Umożliwia ona pełną integrację systemu z połacią z dachówek marki.
Rozwiązanie CREATON oferuje aż do 20% wyższy uzysk energii w porównaniu z konkurencyjnymi produktami. System VARIO pracuje z równą efektywnością przez całe dziesięciolecia, również w niekorzystnych warunkach oświetleniowych. Działanie instalacji można na bieżąco kontrolować na poziomie pojedynczych paneli fotowoltaicznych za pomocą intuicyjnej aplikacji Enlighten.
Wysoka wydajność VARIO wynika z impulsowego trybu pracy oraz niezależnego działania poszczególnych elementów. System pracuje przy niskim napięciu prądu stałego, dlatego montaż całego dachu – dachówki, akcesoria wraz z instalacją fotowoltaiczną VARIO – wykonuje jedna ekipa dekarska. Pozwala to uniknąć uszkodzenia połaci, a także oszczędzić czas i koszty. Cała instalacja jest niezwykle bezpieczna zarówno dla ekipy montującej, jak i dla inwestorów podczas późniejszej eksploatacji.

www.creaton.pl

CREATON

INNOWACYJNE MEMBRANY BLACK

Membrany BLACK marki CREATON zmieniają wyobrażenie o jakości i niezawodności warstwy wstępnego krycia. Linia innowacyjnych i funkcjonalnych rozwiązań przeznaczonych na dachy skośne oraz elewacje została stworzona we współpracy z dekarzami, z myślą o wysokich oczekiwaniach profesjonalistów i inwestorów. To niezwykle atrakcyjne rozwiązania pod względem stosunku ceny do oferowanej jakości. Linia BLACK to najlepsze w swojej klasie modele membran o najkorzystniejszych parametrach w zakresie wodoszczelności, paroprzepuszczalności i odporności na uszkodzenia mechaniczne. Modele ProBLACK+, DuraBLACK+, SolidBLACK+ (SolidBLACK) i UniBLACK+ (UniBLACK) umożliwiają wybór warstwy wstępnego krycia spełniającej wszelkie wymogi konstrukcji dachu i potrzeb inwestora, perfekcyjnie dopasowanej do dachówek oraz innych rozwiązań z oferty marki CREATON. Unikatowe, podwójne paski klejące o zwiększonej szerokości aż do 110 mm (membrana ProBLACK+) oraz wysokiej lepkości nawet w niskich temperaturach gwarantują wygodę i precyzję montażu. Dodatkowo, wydłużona ochrona przed promieniowaniem UV, nawet do 6 miesięcy oraz zwiększona wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne (membrana DuraBLACK+) dają pewność trwałego dachu na lata.

www.creaton.pl

CREATON



eprasa.pl 2f1cf37da5

RUUKKI FRIGGE – BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA

Ruukki Frigge to nowoczesny i estetyczny dach na każdą kieszeń. Prosta, ciekawa forma oraz bogaty wybór powłok i kolorów blachodachówki modułowej Ruukki Frigge – to cechy, które pozwolą spełnić oczekiwania każdego klienta.



Ruukki Frigge wykazuje szereg unikalnych cech wpływających pozytywnie na proces montażu, użytkowania oraz wygląd całego dachu. Najważniejsze z nich to:

- modułowość, dzięki której dach jest łatwy w transporcie oraz montażu, a ilość odpadów jest zredukowana do minimum;
- symetryczny kształt, pozwalający na montaż w dowolnym kierunku, tj. od lewej do prawej i od prawej do lewej;
- duża powierzchnia podparcia na łacie, poprawiająca odporność na uszkodzenia podczas montażu i ułatwiająca montaż akcesoriów dachowych;
- cięcie po fali, poprawiające estetykę połączeń i krawędzi dachu;
- specjalne zagłębienia montażowe ułatwiające posadowienie wkrętów.

Blachodachówka Ruukki Frigge występuje w siedmiu najpopularniejszych kolorach, które świetnie wpisują się w nowoczesne budownictwo – czarnym, wiśniowym, czekoladowobrązowym, ciemnobrązowym, ceglastym, antracytowym, grafitowym i szarym.

www.ruukkidachy.pl/frigge

RUUKKI

RUUKKI HYYGGE
– PŁASKA BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA

Ruukki Hyygge to innowacyjny produkt dachowy, który dzięki prostej i eleganckiej formie doskonale wpisuje się w nowoczesne trendy architektoniczne. Produkt występuje w dwóch wariantach: z przetłoczeniami i bez przetłoczeń, co pozwala uzyskać trzy wzory pokrycia dachowego.

Płaska blachodachówka Ruukki Hyygge to doskonałe rozwiązanie zarówno dla budynków o prostych, dwuspadowych dachach, jak również dla budynków w zabudowie szeregowej i wielorodzinnych, w których dach może stanowić o urodzie całego obiektu. Ruukki Hyygge oferowana jest w czterech kolorach: grafitowym, antracytowym, szarym i czarnym oraz w grubości blachy 0,6 mm.



Ruukki Hyygge, wyróżnia się estetyką oraz rozwiązaniami zapewniającymi łatwy montaż i bezpieczne użytkowanie. Specjalnie zaprojektowany system oryginalnych obróbek blacharskich zapewnia estetyczny wygląd dachu i gwarantuje jego poprawne funkcjonowanie. Produkty bezpieczeństwa dachowego oraz produkty do wentylacji uzupełniają ofertę kompletnego dachu Ruukki Hyygge.

www.ruukkidachy.pl/hyygge

RUUKKI

eprasa.pl 2f1cf37da5

INNOWACYJNY STALOWY SYSTEM RYNNOWY SIBA TECH – JEDNA RYNNA, DWIE MOŻLIWOŚCI

Nowy Siba Tech to pierwszy stalowy system rynnowy na rynku, który dzięki połączeniu dwóch kształtów – kwadratowego i półokrągłego – zapewnia wysokie walory estetyczne i funkcjonalne, które są nieosiągalne dla tradycyjnych rozwiązań dostępnych na rynku.
Siba Tech pozwala na wybór frontu rynny w ramach jednego systemu, co oznacza, że może być wybierany zarówno przez zwolenników tradycyjnych systemów półokrągłych, jak i coraz bardziej popularnych systemów kwadratowych.
Innowacyjny system rynny głębokiej Siba Tech został zaprojektowany w rozmiarze 140, dzięki czemu oferuje większą pojemność, niż konkurencyjne systemy rynien półokrągłych o rozmiarze 135, a kwadratowa część profilu rynny zapewnia dodatkowe 13% powierzchni efektywnej, co jest istotne dla prawidłowego odprowadzania wody deszczowej. Wyjątkowy profil rynny oraz konstrukcja narożnika, uzyskana dzięki połączeniu dwóch kształtów, zapewnia wysoką drożność systemu rynnowego.
Kwadratowa rura spustowa o zaokrąglonych krawędziach to efektywne odprowadzanie wody opadowej.

Siba Tech, front kwadratowy



Siba Tech, front półokrągły



www.rynnysiba.pl/siba-tech-nowosc

RUUKKI FINNERA – BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA

Ruukki Finnera to modułowa blacha dachówkowa o stałych, niewielkich wymiarach arkusza (1190 x 705 mm). Rozwiązanie takie pozwala zaproponować każdemu klientowi kupno wysokiej jakości dachu prosto z magazynu. Kompletny pakiet, zawierający również wszystkie niezbędne akcesoria, takie jak obróbki blacharskie, komunikację dachową czy membranę, gwarantuje łatwy i sprawny montaż.
Ruukki Finnera jest produktem odpowiednim dla prostych, dwuspadowych dachów, ale najlepiej sprawdza się na bardziej skomplikowanych konstrukcjach, gdzie dzięki niewielkim wymiarom oraz symetrycznemu kształtowi pozwala do minimum ograniczyć straty materiału, obniżając tym samym koszty inwestycji.
Innowacyjne, niespotykane na polskim rynku wyprofilowanie przedniej krawędzi arkusza FEB-Forma (ze specjalną zakładką) umożliwia uzyskanie gładkiej powierzchni dachu, bez widocznych połączeń, zabezpieczając jednocześnie przed ekstremalnymi warunkami atmosferycznymi.



Ruukki Finnera produkowana jest z blachy powlekanej powłoką organiczną GreenCoat Crown BT lub GreenCoat Pural BT lub GreenCoat Pural BT mat.
Na pokrycie blachodachówką Ruukki Finnera producent udziela do 50 lat gwarancji technicznej.

www.ruukkidachy.pl/finnera

eprasa.pl 2f1cf37da5

NOWA DACHOWA BLACHA TRAPEZOWA
TP26 SUPER OD FIRMY BLACHY PRUSZYŃSKI

Blacha trapezowa to materiał pokryciowy, który idealnie nadaje się na dachy garaży, szop, stodół, hal przemysłowych, a nawet domów jednorodzinnych. Z odpowiednią powłoką i prawidłowym montażem będzie ochroną na dziesiątki lat. Wystarczy wybrać odpowiednią wysokość przetłoczenia. Teraz w ofercie firmy Blachy Pruszyński znajduje się trapez o wysokości 26 mm. Takie wymiary pokrycia oraz dość duży rozstaw pomiędzy przetłoczeniami zapewnia odpowiednie odprowadzanie wody z dachu i estetycznie prezentuje się na budynku. Skutecznie zabezpieczy dach przed opadami atmosferycznymi i uzupełni wizualnie budynek. Wielką zaletą blachy trapezowej jest to, że można nią kryć dachy o praktycznie każdym kącie nachylenia połaci. Najlepiej opłaca się użycie jej na dużych i prostych dachach, gdyż jest ona zaliczana do lekkich pokryć dachowych. Dobrze jest pomyśleć nad zakupem blachy trapezowej również w przypadku, gdy konstrukcja dachu nie jest obliczona na ciężkie krycie i dach był pokryty innym lekkim materiałem przed remontem.



Więcej pokryć dachowych znajdziesz na stronie:
pruszynski.com.pl

BLACHODACHÓWKA PANELOWA FIORD FIRMY BLACHY PRUSZYŃSKI

Blachodachówka panelowa FIORD jest pokryciem z nowoczesnym przetłoczeniem, które sprawdzi się na każdym dachu. Wyraziste przetłoczenie przełamane płaskimi fragmentami, przypomina skandynawski styl projektowania – zdecydowany, ale nawiązujący do minimalizmu. Taki wzór idealnie sprawdzi się na dachach domów w nowoczesnej architekturze, ale nie tylko! Na dachach tradycyjnych tworzy elegancki rysunek, idealnie dopełniający całość. Specyficzny wygląd zawdzięczamy wysokim, półokrągłym wytłoczeniom, które są przerywane wypłaszczeniami. Właśnie w tym miejscu znajdziemy drobne, wypukłe linie. To dzięki nim panel zachowuje swoją sztywność – unikniemy w ten sposób pofalowania blachy pod wpływem działania temperatury czy niepożądanych odkształceń, które mogłyby wyniknąć podczas montażu. Blachodachówka FIORD to blachodachówka panelowa, a więc jest produkowana w formie dwurzędowych modułów o jednakowych wymiarach. W ten sposób podzielone arkusze są bardzo łatwe w montażu. Dzięki niewielkiej wadze, z łatwością można nimi manewrować na dachu, więc do ich układania wystarczą dwie osoby. Blachodachówka jest symetryczna, co oznacza, że możemy montaż przeprowadzić od lewej lub od prawej strony. Nieduże wymiary paneli ułatwiają ich transport i składowanie.



pruszynski.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

BLACHODACHÓWKA SZAFIR W NOWEJ, PANELOWEJ ODSŁONIE!



To eleganckie i trwałe pokrycie dachowe, łączące w sobie tradycję z nowoczesną technologią. Przetłoczenie faliste jest teraz dostępne w formie niedużych arkuszy modułowych. Doskonale sprawdzi się na dachach domów jednorodzinnych, które nawiązują architekturą do dawnych budynków. To nie wyklucza jednak zastosowania jej w nowoczesnych projektach w minimalistycznym stylu. To blachodachówka ze stali ocynkowanej, powlekana dwustronnie i pokryta kilkoma warstwami lakieru dekoracyjno-ochronnego. Przygotowany w ten sposób wyrób gwarantuje trwałość pokrycia na wiele lat, a specjalne powłoki zachowują głębię koloru oraz chronią przed zanieczyszczeniami z atmosfery. Dzięki nowoczesnym technologiom, mamy dość duży wybór pod względem faktury i stopnia połysku, a także szeroką gamę kolorystyczną. Taka dowolność stwarza wiele możliwości architektonicznych i pozwala na osiągnięcie stylu jakiego szukamy. Gwarancja na pokrycie dachowe może sięgać do 50 lat.

pruszynski.com.pl

TIGRA – BLACHODACHÓWKA Z CHARAKTEREM

Blachy Pruszyński proponuje nowoczesną blachodachówkę panelową TIGRA. Jest ona wyjątkowa ze względu na oryginalny, nieoczywisty design, uzyskany głównie poprzez zastosowanie licznych przetłoczeń. Jako pierwsze rzucają się w oczy trapezowe kształty, oddzielające poszczególne, płaskie fragmenty panelu. Dzięki nim na połaci dachowej tworzy się charakterystyczny wzór „tabliczki czekolady". Tego typu ułożenie zapewnia uzyskanie efektu integralności i uporządkowania dachu. TIGRA oprócz trapezowych przetłoczeń ma drobną tzw. nanofalę. Podobne rozwiązanie zostało zastosowane już wcześniej w panelu na rąbek i okazało się strzałem w dziesiątkę. Fale są na tyle dyskretne, że z daleka wyglądają jak powierzchnia płaska, a jednocześnie wzmacniają panel poprawiając jego sztywność. Panelowa forma ułatwia montaż, a symetryczność modułu pozwala na montaż wedle życzenia dekarza – od prawej lub lewej strony.



pruszynski.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

DACHÓWKA BETONOWA BAŁTYCKA CISAR

– TRWAŁOŚĆ I ELEGANCJA



Twarde jak kamień, wyjątkowo trwałe i odporne – dachówki betonowe Braas od lat cieszą się uznaniem. Produkowane z surowców najwyższej jakości są doskonałym wyborem dla ceniących bezpieczeństwo, trwałość i odporność na zmienne warunki atmosferyczne.
Dachówka Bałtycka Cisar to jeden z najchętniej wybieranych produktów Braas. Sekret jej popularności tkwi w ponadczasowym designie – ciekawa, asymetryczna fala daje harmonijny obraz pokrycia oraz tworzy piękną grę światła i cienia. Dzięki niemu dach nabiera wdzięku i elegancji. Dostępna jest w czterech zróżnicowanych kolorach – ceglanym, grafitowym, brązowym i czarnym. Wyprodukowana w innowacyjnej technologii Cisar, ma wszystkie najważniejsze cechy doskonałej dachówki: wytrzymałość, gładkość powierzchni oraz odporność na zabrudzenia, a także intensywny kolor i połysk. Dość duży format Bałtyckiej (420 x 330 mm) przyspiesza prace dekarskie, bo do pokrycia 1 m^2 dachu wystarczy jedynie ok. 10 sztuk produktu. Wysoka tolerancja przesuwu (33 mm) pozwala na lepsze dopasowanie rozstawu łat do powierzchni nowych, jak i remontowanych dachów. Zaokrąglona krawędź dolna oraz specjalny zamek boczny zapewniają deszczoszczelność i dokładniejsze odprowadzanie wody opadowej, a aerodynamiczny zamek dolny zapobiega nawiewaniu pyłu śnieżnego i wody pod dachówkę. Bałtycka Cisar produkowana jest w energooszczędnej technologii, dzięki czemu ma najlepszy współczynnik jakości do ceny. Najwyższej jakości surowce stosowane w procesie produkcji i wysokie zagęszczenie masy betonowej zapewniają dachówce wytrzymałość oraz mrozoodporność, co przekłada się na wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne i długowieczność. Potwierdzeniem tej trwałości jest 30-letnia gwarancja produktowa.

BMI **www.bmigroup.com/pl**

BRAAS

DACHÓWKA CERAMICZNA TOPAS 13V

– NAJLEPSZA ALTERNATYWA DLA PŁASKIEJ DACHÓWKI

Dachówki ceramiczne Braas, sprawdzone na przestrzeni wieków, są synonimem piękna i naturalnego bezpieczeństwa. Długowieczne i wytrzymałe, produkowane są z najwyższej jakości surowców w nowoczesnych technologiach i uszlachetniane specjalnymi powłokami (angoby, glazury oraz glazury topline). Łączą w sobie świetne właściwości techniczne oraz efektowny, zachwycający wygląd przez długie lata.
Jedną z najpopularniejszych dachówek ceramicznych Braas jest Topas 13V. Jej charakterystyczny, półpłaski kształt jest świetną alternatywą dla dachówek płaskich, wprowadzając oryginalność i geometryczny akcent do klasycznej, prostokątnej formy. To dachówka, która chętnie wykorzystywana jest do odświeżenia wyglądu starszych, remontowanych domów. Subtelny styl Topas 13V sprawia, że nadaje on budynkom jednorodnego, wyważonego i eleganckiego charakteru. Różnorodność dostępnych kolorów – miedziany, brązowy, antracytowy, łupkowy, kasztanowy, tekowy, czarny błyszczący i łupek błyszczący – umożliwia stworzenie harmonijnej kolorystycznie bryły domu dopasowanej do stylu budynku. Format (431 x 262 mm) zdecydowanie przyspiesza prace dekarskie, a duży zakres długości krycia umożliwia układanie dachówek z dużą tolerancją rozstawu łat zarówno na nowych, jak i remontowanych dachach. Głęboki zamek górny i boczny zapewnia deszczoszczelność pokrycia i łatwiejsze odprowadzanie wody opadowej z dachówki. Nowoczesna, zautomatyzowana produkcja i wykorzystywane do niej najwyższej jakości surowce sprawiają, że otrzymujemy produkt wytrzymały i mrozoodporny, a zatem długowieczny i odporny na uszkodzenia mechaniczne. Właśnie dlatego wszystkie dachówki ceramiczne Braas otrzymują aż 30-letnią gwarancję produktową, potwierdzającą ich wyjątkową trwałość.



BMI **www.bmigroup.com/pl**

BRAAS

eprasa.pl 2f1cf37da5

BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA GARDA
– W PEŁNI PŁASKA!



Minimalistyczna, subtelna, gładka, najbardziej płaska spośród dwumodułowych blachodachówek panelowych z wysokim 35 milimetrowym przetłoczeniem poprzecznym nadającym pokryciu wyjątkowego charakteru – blachodachówka modułowa Garda. To idealne rozwiązanie na dach dla inwestorów ceniących ponadczasową stylistykę i elegancję, które tkwią w prostocie form i kształtów.
Garda wyróżnia się dobrze przemyślanymi rozwiązaniami technicznymi. Sprytnie zaprojektowane otwory i miseczki montażowe pozwalają na estetyczne umieszczenie wkrętów i eliminują powstawanie naprężeń, a co za tym idzie – nieestetycznych odkształceń. Głębokie mikroprofilowanie kapilarne na łączeniach sprawia, że woda opadowa jest efektywnie odprowadzana i nie tworzy zastoin. Cofnięte krawędzie arkuszy w miejscu przetłoczeń poprzecznych zarówno poprawiają estetykę ich połączeń, jak i chronią przed osadzaniem się w nich zanieczyszczeń i zabrudzeń.
Do Gardy powstała dedykowana listwa startowa, która umożliwia mocowanie do niej pierwszego rzędu arkuszy od ich czoła i zapewnia prawidłową wentylację połaci dachowej. Dostępna u tego samego producenta szeroka gama spójnych pod względem technicznym i stylistycznym akcesoriów dachowych pozwala uzyskać wyjątkowo estetyczny efekt.

www.budmat.com/pl

Budmat.

FLAMINGO IQ – INTELIGENTNA ESTETYKA

Flamingo iQ – stalowa rynna kwadratowa z ukrytym mocowaniem. To zupełnie niewidoczne inteligentne rozwiązanie zostało zaprojektowane przez ekspertów od innowacji z firmy Budmat we współpracy z dekarzami. Efekt? Funkcjonalność i ponadczasowy design!
Ukryte haki z całkowicie niewidocznym mocowaniem sprawiają, że Flamingo iQ wizualnie daje efekt systemów rynnowych z maskownicą. Podparcie rynny zostało tu przeniesione do jej wnętrza. Hak ukryty dostępny jest w dwóch wariantach: mocowanych do deski czołowej oraz do krokwi. Flamingo IQ to także szybki i łatwy montaż, odporność na odkształcenia oraz optymalna wentylacja połaci.
Rynna jest sztywna, odporna na odkształcenia i falowanie. Łagodne promienie gięcia zastosowane w produkcie zapewniają efekt idealnie gładkiej powierzchni i zapobiegają osadzaniu się drobnych zanieczyszczeń w narożnikach. Podwójna wulstwa skierowana do wewnątrz zapobiega wychlapywaniu wody.
Nowatorski produkt marki Budmat odbiera więcej wody, niż inne stalowe rynny kwadratowe na rynku ze swojej grupy rozmiarowej. Doskonale sprawdzi się przy większych połaciach nawet podczas intensywnych opadów deszczu. Gwarancja na system rynnowy Flamingo iQ wynosi aż 50 lat.



www.budmat.com/pl

Budmat.

eprasa.pl 2f1cf37da5

DACHÓWKA PIEMONT – NAJLEPSZY WYBÓR NA REMONTOWANE DACHY



Propozycją marki Röben, dedykowaną dachom remontowanym jest dachówka ceramiczna PIEMONT. Cechą charakterystyczną tego modelu jest duża przesuwność, wynosząca aż 38 mm. Taka tolerancja między maksymalnym zsuwem a rozsuwem sprawia, że dachówka ta doskonale sprawdza się nie tylko na nowych, ale również na remontowanych dachach, w których warunkiem koniecznym jest dostosowanie pokrycia do zastanej więźby. Podobnie jak inne dachówki ceramiczne firmy Röben, model PIEMONT cechuje wytrzymałość, mrozoodporność, niska nasiąkliwość, a do tego jest to produkt ekologiczny. Dachówka dostępna jest w 7 kolorach: miedzianym angobowanym, kasztanowym angobowanym, brązowym angobowanym, tobago glazurowanym, antracytowym angobowanym, titan szarym glazurowanym oraz grafitowym angobowanym. To produkt najwyższej jakości, który jest produkowany w Środzie Śląskiej, w jednym z najnowocześniejszych, najbardziej innowacyjnych i wydajnych zakładów w naszym kraju, gdzie każda dachówka poddawana jest wnikliwej wieloetapowej kontroli jakości. Dachówka ceramiczna PIEMONT dzięki swoim parametrom technicznym zadowoli nawet najbardziej wymagających inwestorów. Wśród akcesoriów znajdziemy NOWOŚĆ – system do montażu paneli fotowoltaicznych i solarnych dedykowany do tego modelu.

www.roben.pl

Röben

MONZAplus – SZYBKIE I EKONOMICZNE KRYCIE

Dachówki ceramiczne to materiał, który jest doceniany przez inwestorów między innymi ze względu na doskonałe parametry techniczne. Oferta jest bardzo szeroka, jednak warto zwrócić uwagę na produkowaną w Środzie Śląskiej dachówkę MONZAplus marki Röben. To dachówka ceramiczna o większym formacie, która doskonale sprawdza się na dużych i nieskomplikowanych połaciach. Podstawowym wyróżnikiem tego modelu jest rozmiar – około 46,4 cm x 30,4 cm, który sprawia, że montaż przebiega szybciej. Na pokrycie 1 m^2 połaci wystarczy tylko około 9,5 sztuk. Dachówka ma konstrukcję zakładkową i jest montowana za pomocą specjalnie zaprojektowanych zamków umieszczonych na górnej i bocznej krawędzi. Zapobiega to przelewaniu się wody deszczowej, co gwarantuje szczelność całego pokrycia. MONZAplus przetrwa też najtrudniejsze warunki atmosferyczne jak, na przykład silne wichury, czy ulewne deszcze. Dostępna jest w aż siedmiu kolorach: miedziana angobowana, kasztanowa angobowana, trentino angobowana, maduro glazurowana, antracytowa angobowana, tobago glazurowana oraz grafitowa angobowana. Tak szeroki wybór sprawia, że dachówka ta może być zastosowana zarówno w inwestycjach nowoczesnych, jak i tych bardziej tradycyjnych. Wśród akcesoriów znajdziemy NOWOŚĆ – system do montażu paneli fotowoltaicznych i solarnych, zaprojektowany do tego modelu.



www.roben.pl

Röben

eprasa.pl 2f1cf37da5

MILANO – KLASYCZNY KSZTAŁT, WSZECHSTRONNE ZASTOSOWANIE



Dachówka ceramiczna MILANO to nowość w ofercie marki Röben. Ma ona kształt litery S i jest dobrym przykładem na to, że tradycyjna esówka może zaskoczyć nowoczesnymi rozwiązaniami i wysokimi parametrami technicznymi. Charakteryzuje się wysoką tolerancją przesuwu wynoszącą aż 41 mm, która ułatwia dostosowanie się do zastanej więźby, bez konieczności jej wymiany. Dodatkowo została wyposażona w głębsze i jednocześnie wyższe zamki, które jeszcze lepiej zabezpieczają połać przed wodą opadową. Ważnym parametrem jest także jej ciężar. Jedna dachówka waży zaledwie 3,9 kg, a to sprawia, że nie stanowi ona dużego obciążenia dla połaci dachowej, ponieważ na 1 m^2 przypada około 40,2 kg ceramiki. Ma również większy format – 466 mm x 306 mm, dzięki któremu umożliwia przyspieszenie prac dekarskich. Na pokrycie 1 m^2 dachu wystarczy od 10,3 do 11,5 sztuk nowej esówki. Jej ponadczasowa forma w większym rozmiarze, doskonale sprawdzi się zarówno na dachach budynków utrzymanych w stylu klasycznym, jak i bardziej współczesnym. MILANO jest dostępna w kolorze czerwonym naturalnym i antracytowym angobowanym.

www.roben.pl

NOWOŚĆ – SYSTEM DO MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH I SOLARNYCH

W ofercie firmy Röben pojawiła się nowość – innowacyjny system do montażu paneli fotowoltaicznych i solarnych. Nagrodzony Złotym Medalem Targów DACH FORUM 2024 system wyróżnia się szybkim i bezinwazyjnym montażem, a co więcej może być z powodzeniem stosowany zarówno na nowych, jak i już istniejących dachach pokrytych dachówkami PIEMONT i MONZAplus. Jego wyróżnikiem jest uchwyt trwale związany z więźbą dachową, co zapobiega przenoszeniu obciążeń na połać dachową. Dachówka do montażu paneli wraz ze zintegrowanym z nią uchwytem mocującym została zaprojektowana w taki sposób, aby ułatwić instalację paneli bez konieczności ingerencji w przyległe dachówki oraz strukturę dachu. Uchwyt jest także regulowany, co pozwala na dopasowanie go do różnego rozstawu łat, eliminując konieczność docinania dachówek.



Te cechy są szczególnie ważne dla wszystkich, którzy poszukują efektywnych i bezpiecznych rozwiązań montażowych. Nagrodzony system ułatwia prace dekarskie oraz spełnia oczekiwania inwestorów poszukujących ekonomicznych i nowoczesnych rozwiązań do montażu paneli fotowoltaicznych lub solarnych, które gwarantują utrzymanie szczelności i trwałości pokrycia.

www.roben.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

SIEĆ SALONÓW KRISHOME

PONOWNIE NAGRODZONA PRZEZ KONSUMENTÓW

Sieć Salonów KRISHOME została uhonorowana prestiżową nagrodą Złotego Laura Klienta 2023. Wyróżnienie przyznawane jest najbardziej innowacyjnym markom, dla których najważniejsza jest jakość sprzedawanych produktów. Coraz bardziej świadomi konsumenci oczekują bezproblemowych doświadczeń zakupowych. Poszukują miejsc, w których przy wsparciu specjalistów dokonają kompleksowego zakupu stolarki, oszczędzając przy tym czas i pieniądze. Mając to na uwadze, po raz kolejny wysoko ocenili Sieć Salonów KRISHOME, przyznając jej godło Złotego Laura Klienta 2023.

Laur Klienta to jeden z pierwszych i jednocześnie najbardziej liczących się certyfikatów konsumenckich w kraju. Przyznawany jest w wyniku przeprowadzanego od wielu lat plebiscytu powszechnej popularności produktów oraz usług. Godło Laur Klienta stało się potwierdzeniem silnej pozycji nagradzanych marek na wymagającym rynku, a tym samym odzwierciedleniem tego, jak konsumenci postrzegają dany produkt, usługę lub firmę w kontekście jakości i innowacyjności.



www.krispol.pl

KRISPOL

BRAMA VENTE K2 RFS 60

Z SYSTEMEM CIEPŁEGO MONTAŻU

Bramy segmentowe to najpopularniejsze rozwiązanie na rynku. Wykazują szereg zalet, charakteryzują się bezkompromisową estetyką i funkcjonalnością. Szeroki wybór kolorystyki pozwala dobrać bramę do elewacji i projektu architektonicznego budynku. Bramy segmentowe mogą być wykonane ze stali lub aluminium, ich wnętrze wypełnia pianka poliuretanowa. Wyróżnia je doskonała energooszczędność, są solidne i trwałe, dzięki czemu mogą być montowane zarówno w nowym, jak i starym budownictwie. Brama VENTE K2 RFS 60 to najcieplejsza brama garażowa marki KRISPOL. Wyjątkowo wysoki poziom izolacji zapewniają ocieplone na całej wysokości panele o grubości zwiększonej do 60 mm, wzmocniony system uszczelnień, a także dopracowana w każdym detalu konstrukcja. Należy jednak pamiętać, że prawidłowo wykonany montaż jest tak samo ważny, jak dobrej jakości produkt. Inwestorom, którzy planują garaż wbudowany w kubaturę budynku, szczególnie polecamy system ciepłego montażu bramy, który polega na wyizolowaniu elementów stycznych bramy z murem. Zastosowane dodatkowo uszczelki poprawiają uszczelnienie po obwodzie bramy, co w połączeniu ze specjalnie wyprofilowanym twardym styropianem EPS, daje lepszą izolację dla węzła o około 30, a całej bramy nawet do 20%, tym samym tworząc jedno z najcieplejszych rozwiązań na rynku. Doskonałe parametry termoizolacyjne pozwolą na znaczne oszczędności w przyszłości, co z pewnością docenią budujący.



www.krispol.pl

KRISPOL

eprasa.pl 2f1cf37da5

OKNA FEN 82B

Decyzję o wyborze konkretnego modelu okien powinna poprzedzać analiza potrzeb i oczekiwań inwestora. Należy również określić warunki, w jakich okna będą użytkowane. Niektóre rozwiązania lepiej sprawdzą się w blokach lub nowym budownictwie w centrum miasta, inne natomiast w domach termomodernizowanych na przedmieściach. Wybierając konkretny model okien należy przede wszystkim zwrócić uwagę na jego parametry termoizolacyjne. Warto sprawdzić, czy okno wyposażone jest w pakiet 3-szybowy i ciepłą ramkę przyszybową, a także, czy ma trzy uszczelki. Duże znaczenie ma również głębokość profili. Okna FEN 82B o klasycznej, prostej formie cechuje niski współczynnik przenikania ciepła. Dzięki szerokiemu 6-komorowemu systemowi profili, ramy i skrzydła ze wzmocnieniami stalowymi o grubości minimum 1,5 mm świetnie sprawdzą się w przypadku domów energooszczędnych, jak i tych poddawanych termomodernizacji. Bezkompromisową estetykę zapewnia natomiast dostępność opcji bikolor, która pozwala dopasować okna zarówno do kolorystyki elewacji, jak i wnętrza domu. Produkt spełnia wymogi programu „Czyste Powietrze".



www.krispol.pl

KRISPOL

NAPĘD SOLARNY STARCUS

DO ROLET ZEWNĘTRZNYCH

Linia produktów z napędem solarnym to doskonała alternatywa dla tradycyjnych, kosztownych i czasochłonnych modernizacji instalacji elektrycznych. Dzięki wykorzystaniu darmowej, czystej energii kontrola prywatności oraz ochrona przeciwsłoneczna stają się łatwiej dostępne, a dopłata za napęd solarny jest zdecydowanie niższa od kosztów remontu związanych z doprowadzeniem przewodów zasilających do napędu rolety. Rozwiązanie działa na zasadzie przetwarzania energii słonecznej na energię elektryczną. Moduł fotowoltaiczny zamontowany na roletach zewnętrznych zamienia promieniowanie słoneczne na prąd stały. Prąd jest następnie przekazywany do akumulatora, który magazynuje energię elektryczną i zasila silnik napędu rolety. Kolejną zaletą rozwiązania solarnego jest jego łatwość obsługi. Istnieje bowiem możliwość integracji napędu z centralną jednostką STARCUS CONNECTOR oraz sterowanie nim za pomocą aplikacji myKRISPOL. To szczególnie ważna cecha dla osób, które cenią sobie wygodę i możliwość zdalnej kontroli domu przez wszystkich domowników.



www.krispol.pl

KRISPOL

eprasa.pl 2f1cf37da5

ŚLUSARKA ALUMINIOWA – OPTIMUM 79N

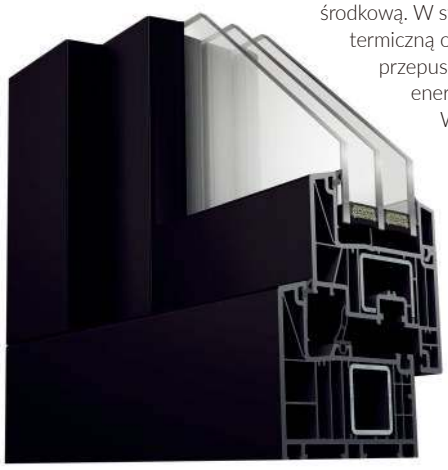
Optimum 79N to wszechstronny system aluminiowy. Oprócz konstrukcji okiennych pozwala również na budowę drzwi wejściowych oraz witryn. Jest zintegrowany m.in. z drzwiami podnoszono-przesuwnymi Patio HST 77 oraz systemami fasadowymi. Konstrukcje stworzone na tym systemie są minimalistyczne i efektowne jak np. drzwi wejściowe z panelem kamiennym MAKALU. Dzięki wykorzystaniu naturalnego surowca, projekty są zjawiskowe i niepowtarzalne. Widoczna struktura kamienia doskonale komponuje się w nowoczesnych projektach mocno nawiązujących do aktualnych trendów w których to wraca się do natury. Przy tym niespotykanym designie zostały zachowane doskonałe parametry ślusarki, umożliwiające tworzenie wysokich przeszkleń, a także efektywna ochrona termiczna.

www.ms.pl



OKNA ALU LOOK

To połączenie doskonałych parametrów PVC z surowym i efektownym designem aluminium. Alu Look wykonane są z tworzywa PVC, ale do złudzenia przypominają okna aluminiowe. To za sprawą krawędzi, które są pozbawione obłości oraz obustronnemu połączeniu narożników ram pod kątem prostym – czyli dokładnie tak jak przy metalowych konstrukcjach. Zastosowanie wysokiej jakości oklein potęguje ten efekt, dlatego to propozycja godna uwagi, dla tych którzy lubią nowoczesne, nieco chłodne wnętrza. W ofercie MS więcej niż OKNA dostępne są okleiny satynowe, np. Antracytgrau Satin i Jet Black Matt CC+ lub te imitujące szczotkowany metal z serii Metbrush.
Alu Look wykonane są z dbałością o najmniejszy szczegół, z barwionego w masie, ciemnego PVC. Dodatkowo wyposażone są w zabezpieczającą przed wodą, wiatrem, kurzem i hałasem uszczelkę środkową. W standardzie tych okien znajduje się szyba SUPERtermo z powłoką termiczną o współczynniku przenikania ciepła U_g = 0,5 W/(m^2·K), przepuszczalności światła L_t = 74% oraz przepuszczalności energii słonecznej G = 53%.



W oknach Alu Look zastosowano nowoczesne okucia Siegenia TITAN AF. Są one wyposażone w zabezpieczenia antywłamaniowe, takie jak ruchome, obrotowe rygle KoPiBo oraz specjalne zaczepy. Ponadto mają mechanizm umożliwiający uzyskanie niewielkiego rozszczelnienia w narożniku, wspomaganie zamykania skrzydeł, ochronę przed zatrzaśnięciem w wyniku przeciągu oraz blokadę nieprawidłowej obsługi klamki.

www.ms.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

ALUMINIOWE DRZWI PRZESUWNE SKYLINE

To dyskretny sposób na połączenie wnętrza z tym, co poza nim. Dzięki solidnym aluminiowym profilom ościeżnicy, które są ukryte w ścianach, suficie oraz podłodze, a skrzydła w dolnej i górnej ramie, nic nie zakłóca widoku na otoczenie domu.
SkyLine to rozwiązanie bazujące na bardzo wąskich profilach, które pozwala tworzyć szklane ściany o dużych wymiarach. Ale to nie jedyne zalety. Dzięki zaawansowanym rozwiązaniom konstrukcyjnym, pomimo znacznego rozmiaru i ciężaru skrzydła, codzienna obsługa jest bezpieczna i łatwa dla wszystkich domowników, niezależnie od ich wzrostu, siły czy sprawności.
Wybranie napędu z siłownikiem albo ryglowaniem na słupku sprawia, że profile skrzydła niewidoczne są także na bokach drzwi przesuwnych. Dzięki temu konstrukcje pozwalają w pełni cieszyć się widokiem ogrodu.

www.ms.pl





MSline 72MD

To okna, które są efektem 30-to letniego doświadczenia w produkcji stolarki otworowej. Zaawansowane technologicznie, spełniają najsurowsze wymagania termiczne. To dzięki dodatkowej, środkowej uszczelce, która gwarantuje szczelność, termoizolacyjność i dodatkową barierę akustyczną. MSline72MD to optymalny produkt, który łączy doskonałą jakość i estetykę.

Niezaprzeczalnie ich dużym atutem jest szeroka gama kolorystyczna. Dzięki dostępności bogatej oferty modnych oklein z czterech różnych grup, można wybrać takie, które imitują drewno, metal lub wybrać nieco bardziej klasyczne kolory satynowe.

www.ms.pl



eprasa.pl 2f1cf37da5

SCHODY STRYCHOWE LET ELECTRIC



To pierwszy model schodów FAKRO sterowany elektrycznie. Schody LET Electric zapewniają najwyższy komfort użytkowania. Obsługiwane są za pomocą jednego z dwóch dostępnych w ofercie modułów sterowania: Z-Wave lub Wi-Fi. Każdy moduł sterowania wyposażony jest dodatkowo w przycisk naścienny. Schody LET Electric gwarantują doskonałe parametry termoizolacyjne i wysoką estetykę. Wyposażone są w drabinkę nożycową oraz stalową ramę wraz z listwami wykończeniowymi i zestawem szybkiego montażu. Schody LET Electric mają białą klapę termoizolacyjną, wypełnioną w 100% styropianem (EPS), której obrzeża wykończono okleiną ABS. Schody mają doskonałe parametry termoizolacyjne. Współczynnik przenikania ciepła wynosi U = 0,51 W/(m^2·K), a 4 klasa szczelności jest zagwarantowana przez skrzynkę wyposażoną w trzy uszczelki. Dodatkowo wybrane modele schodów LET Electric można indywidualnie dostosować do wysokości pomieszczenia od 225 cm do 340 cm.

www.fakro.pl

FAKRO

ROLETA ARZ KOMFORT DO OKIEN DACHOWYCH



Roleta zewnętrzna ARZ Komfort zapewnia dużą wygodę mieszkania na poddaszu, ze względu na doskonałą ochronę przed nadmiarem ciepła. To także przyjemne zaciemnienie wnętrz, ochrona przed hałasem i gwarancja poczucia prywatności pod własnym dachem. Nowa roleta Komfort montowana jest na zewnątrz okna dachowego, dzięki czemu bardzo skutecznie chroni przed nagrzewaniem pomieszczenia w słoneczne dni. Wykonana jest z aluminiowej obudowy, która nie tylko zwiększa jej trwałość, ale także poprawia parametry cieplne. To zupełnie nowa konstrukcja, wypełniona pianką poliuretanową. Lamele rolety połączone są ze sobą gumowym łącznikiem, który zapewnia trwałość i sztywność pancerza, także poprawiając parametry akustyczne. Montowana jest na ościeżnicy okna, dzięki czemu przy zwiniętym pancerzu nie ogranicza jego otwarcia. Roleta Komfort wyposażona jest w napęd elektryczny i może być sterowana za pomocą smartfona lub pilota, natomiast wersja Solar nie wymaga doprowadzenia prądu.

www.fakro.pl

FAKRO

eprasa.pl 2f1cf37da5

DRZWI PRZESUWNE HST SKY



Przeszklenia wielkogabarytowe stają się coraz bardziej popularne w całym budownictwie. W ten trend wpisują się drzwi przesuwne HST marki FAKRO INNOVIEW, wykonane z drewna i osłonięte z zewnątrz okładziną aluminiową. Drewno to naturalny surowiec, który wprowadza do wnętrza miły i przytulny klimat. Drewno z zewnątrz chronione jest przez aluminium, przez co okna odporne są na czynniki zewnętrzne, zachowując długoletnią trwałość. Okna wykonane z drewna to stabilność konstrukcji nawet w dużych rozmiarach. Maksymalny rozmiar drzwi przesuwnych HST to 12 m x 2,80 m. Natomiast przeszklenia, które nie są otwieranie mogą mieć powierzchnię nawet 10 m^2.
Dzięki specjalnej konstrukcji dostępny w ofercie INNOVIEW system SKY zapewnia do 20% więcej światła w pomieszczeniu w stosunku do tradycyjnych konstrukcji. Innowacyjne rozwiązanie zwiększa powierzchnię szyby dostarczając więcej naturalnego światła. Brak listew przyszybowych od strony wewnętrznej zapewnia równomierny proces starzenia powłoki lakierniczej oraz jednolite usłojenie elementów drewnianych. Duże przeszklenia zacierają klasyczną granicę między wnętrzem, a otoczeniem budynku. Teraz jest to jedna przestrzeń, z której dowolnie można korzystać.

www.fakro.pl

FAKRO

OKNA DACHOWE GREENVIEW

Koncepcja nowej generacji okien dachowych GREENVIEW powstała w oparciu o filozofię GO GREEN. Dzięki emisji niskiego śladu węglowego w procesie produkcyjnym, otrzymały Certyfikat Carbon Foot Print Approved. Okna GREENVIEW to energooszczędność, estetyka i ergonomia. Nowoczesna klamka idealnie wpisująca się w obecne trendy wnętrz, umiejscowiona została w dolnej części skrzydła. Jest łatwo dostępna i zapewnia komfortową obsługę okna. Na design okien wpływa także ich zewnętrzny, atrakcyjny kształt oblachowania. Dopełnieniem całości jest kolor oblachowania Antracyt w standardzie, który doskonale pasuje do popularnych pokryć dachowych. GREENVIEW to coś więcej niż okna dachowe. Technologia thermoPro, w której zostały wykonane sprawia, że są bardzo energooszczędne, trwałe i szczelne. Do tego szyba dźwiękoszczelna ogranicza przenikanie hałasu, co zapewnia komfortową ciszę w pomieszczeniu. Okna GREENVIEW sprawią, że dom będzie ponadczasowy, energooszczędny i ekologiczny.



www.fakro.pl

FAKRO

eprasa.pl 2f1cf37da5

DRZWI PRZESUWNE SLIDE

SLIDE to przesuwne drzwi tarasowe, wyróżniające się niesamowitą lekkością obsługi i znakomitymi parametrami izolacyjności termicznej i akustycznej. Zaprojektowane na miarę współczesnego domu, pozwalają na nową kreację aranżacji wnętrza.
Pomimo dużej konstrukcji (drzwi SLIDE mogą mieć nawet 4 m szerokości i 2,6 m wysokości) i sporej wadze (do 200 kg), otwieranie i zamykanie skrzydeł jest dziecinnie łatwe. Odpowiedni system jezdny w niskim progu gwarantuje płynną, cichą jazdę. Dodatkowo wysokiej jakości okucia antywyważeniowe zapewniają ochronę przeciwwłamaniową.
Teraz drzwi SLIDE marki Abakus Okna dostępne są nie tylko na bazie profili Rehau, ale również na 6-komorowych profilach marki Salamander. Oba warianty proponowane są w atrakcyjnej cenie w bogatej palecie kolorów i wzorów.

www.abakus-okna.com.pl



Fot. © Salamander Industrie-Produkte GmbH

ABAKUS

OKNA PVC BLUENERGY GRETA ABAKUS

Do złudzenia przypominające beton architektoniczny nowe okna Abakus – bluENERGY GRETA to ukłon w stronę miłośników stylu industrialnego i wszystkich poszukujących oryginalnych rozwiązań w budownictwie.
Profile bluENERGY GRETA w całości wykonane są z tworzywa inspirowanego surowym betonem. Nawet po otwarciu, wszystkie widoczne elementy ram i skrzydeł są w tym samym kolorze. Mają taką samą lekko chropowatą, naturalną strukturę powierzchni, którą nie tylko widać, ale i czuć pod palcami. Całość uzupełniają uszczelki i ciepłe ramki w dopasowanym odcieniu szarości.



Okna blueENERGY GRETA zbudowane są na bazie profili bluEVOLUTION82 Salamander. Wyróżniają się znakomitymi parametrami izolacyjności termicznej i akustycznej (U_w = 0,76 W/(m^2·K) dla okna 1230 x 1480 mm). Ponadto stolarka ta jest odporna na działanie wiatru i wody. A dzięki obecności antywyważeniowych okuć – skutecznie utrudnia działania potencjalnych włamywaczy. Wyróżnione przez ekspertów światowego designu nagrodami German Design Award i Red Dot, profile GRETA powstają z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

www.abakus-okna.com.pl
www.abakus-okna.com.pl/okna/okna-niczym-z-betonu-bluenergy-greta

ABAKUS

eprasa.pl/2f1cf37da5

WKŁADKA BKS BELVIUS

– NOWOŚĆ W PORTFOLIO G-U POLSKA



W ofercie G-U Polska pojawił się nowy system wkładek z kolekcji BKS: Belvius – połączenie technologii i designu, gwarantujące jeszcze większe bezpieczeństwo i ochronę przed włamaniem.
Marka BKS jest synonimem rozwiązań zapewniających maksymalne bezpieczeństwo w zakresie dopasowanym do konkretnych wymagań użytkowników. W kolekcji wkładek z symbolem BKS znajdują się propozycje o różnym stopniu zabezpieczeń przed manipulacją z zewnątrz, gwarantujące optymalną ochronę antywłamaniową i dostosowane do szerokiego zakresu zastosowań. Wszystkie systemy wkładek BKS charakteryzują się unikatową konstrukcją opartą na innowacyjnych rozwiązaniach technologicznych i zapewniającą maksymalne bezpieczeństwo użytkowników. Są częścią systemu grupy G-U, a to oznacza, że są kompatybilne ze wszystkimi rozwiązaniami oferowanymi przez tę markę.
Wyfrezowany podwójny rowek tworzy bezpieczną podstawę klucza z ukrytym zabezpieczeniem przed kopiowaniem (VLK). Podczas wsuwania klucza do wkładki Belvius, za pomocą wewnętrznego sztyftu sprawdzana jest głębokość podwójnego rowka. Klucz można obrócić jedynie wtedy, gdy wszystkie elementy do siebie pasują. Jeśli jest inaczej, cylinder wkładki pozostanie w pozycji zablokowanej.
Najważniejszym elementem zabezpieczenia przed kopiowaniem we wkładce Belvius jest ruchomy sztyft wewnętrzny. Gdy klucz jest wkładany do wkładki, wewnętrzny sztyft jest przesuwany, a ruch ten odblokowuje rdzeń wkładki. Zamknięcie następuje tylko wtedy, gdy użyty jest właściwy klucz, przypisany do danej wkładki.
Zalety systemu wkładek BKS Belvius: cylinder sześciopinowy (już od długości 27/27); ochrona przed manipulacją uderzeniową; zabezpieczenie przed rozwierceniem (w standardzie); zwiększona ochrona przed kopiowaniem dzięki opatentowanej serii profili; ukryta lub ruchoma ochrona przed kopiowaniem, certyfikaty DIN 18252 i EN 1303.

www.g-u.com

ODWODNIENIE LINIOWE DO PROGÓW G-U DO DRZWI TARASOWYCH TYPU HS

Drzwi tarasowe HS z progiem zlicowanym z podłogą to jedno z topowych rozwiązań stosowanych we współczesnym budownictwie mieszkaniowym. Niemal idealnie płaskie przejście bez barier jest nie tylko efektowne, ale i bezpieczne. Rozwijając swój system rozwiązań do drzwi podnoszono-przesuwnych HS, G-U Polska podnosi kwestie designu i bezpieczeństwa na wyższy poziom, wprowadzając nowość – odwodnienie liniowe, zaprojektowane specjalnie do drzwi tarasowych podnoszono-przesuwnych z płaskim progiem.
Ideą przyświecającą wszystkim projektom marki G-U jest tworzenie rozwiązań kompatybilnych, które stanowią doskonale funkcjonujący system, zapewniający komfort korzystania z nich. Cieszące się rosnącą popularnością progi G-U zlicowane z podłogą, wpisują się we współczesne trendy w budownictwie, w tym w ideę budownictwa bez barier. Zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić maksymalny komfort i bezpieczeństwo codziennego użytkowania, ale również zagwarantować ochronę termiczną oraz przed wilgocią. Nowe odwodnienie liniowe nie tylko gwarantuje doskonałe odprowadzenie wody opadowej do systemu kanalizacji, jest też... w zasadzie niewidoczne.



Zalety nowego odwodnienia liniowego do progów G-U:
- kompatybilność z progami marki G-U zlicowanymi z podłogą;
- idealne, fabryczne dopasowanie do rozmiaru konkretnych drzwi tarasowych HS;
- zlicowanie z progiem (od strony zewnętrznej odwodnienie jest praktycznie niewidoczne);
- skuteczne odprowadzanie nawet dużej ilości wody opadowej;
- rozwiązania ułatwiające inspekcję stanu odwodnienia liniowego (ocena stopnia zanieczyszczenia);
- wygodne oczyszczanie z gromadzących się zanieczyszczeń, takich jak: liście, patyki, czy drobne gałązki.

www.g-u.com
www.drzwitarasowe.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

ALUMINIOWE OKNO DACHOWE ALUSKY PLUS V2

Aluminiowe okno dachowe Alusky Plus V2 – nowość na rynku okien dachowych. To energooszczędne rozwiązanie gdzie U_w okna wynosi 0,8 W/(m²·K). Dzięki zastosowaniu m.in. nowego standardu zachodzenia profila z szybą, potrójnego pakietu szybowego w standardzie: 4H-18-4-18-4T, ramki tworzywowej (ciepła TGI) 18 mm poprawiającej izolację termiczną, aluminiowe okno dachowe Alusky Plus V2 to konstrukcja charakteryzująca się doskonałymi właściwościami izolacyjnymi. Okno dachowe Alusky Plus V2 to gwarancja jakości. Aluminium, z którego wykonane są okna dachowe Alusky, gwarantuje wytrzymałość i brak podatności na odkształcenia konstrukcji.

www.alusky.pl

ALUSKY



GENESIS 90 SYSTEM OKIENNY DO DOMÓW PASYWNYCH

Nowością w ofercie firmy Aliplast jest wprowadzony na rynek system Genesis 90. To trójkomorowy system aluminiowy, przeznaczony do konstruowania okien o podwyższonej izolacyjności termicznej, spełniający wymogi certyfikatu Passive House Institute dla konstrukcji o izolacyjności cieplnej U_w < 0,8 W/(m²·K).



Genesis 90 to trójkomorowy system aluminiowy, o głębokości ościeżnicy 90 mm, pozwalający na wykonywanie konstrukcji okiennych o maksymalnej wysokości skrzydeł okiennych 3 m i maksymalnej wagi skrzydeł 180 kg. Dostępne warianty: FIX, R, U, RU. Rozwiązanie kompatybilne jest z osłonami przeciwsłonecznymi z oferty Aliplast: roletami, żaluzjami (Sunfas), zip screen. System oferuje rozwiązania dedykowane pod specyficzne wymagania rynków europejskich (np. ościeżnice holenderskie, ramy z ukrytym odwodnieniem, renowacyjne rozwiązania francuskie, wąski słupek ruchomy). Genesis 90 to system projektowany z myślą o spełnieniu najwyższych wymagań termicznych, stawianych zabudowom witrynowym i okiennym w Polsce, Europie i na świecie. Spełnia wszelkie wymagania stawiane elementom stosowanym w budownictwie pasywnym.

www.aliplast.pl

aliplast
aluminium systems

eprasa.pl 2f1cf37da5

ECO SLIDE CO FIRMY SIEGENIA



Nowe okucie ECO SLIDE CO to praktyczne i uniwersalne rozwiązanie do mniejszych konstrukcji przesuwnych. Jego atuty to przede wszystkim większa dostępność przestrzeni wokół okien, niezawodne działanie i wysoka szczelność. System wyróżnia się także komfortową i intuicyjną obsługą oraz opcją designerskiego wykończenia w postaci listew i zlicowanych zaczepów w kolorze czarnym.
Przy otwieraniu, skrzydło przesuwa się w linii okna i nie wymaga dodatkowego miejsca, dzięki czemu doskonale komponuje się z każdym pomieszczeniem. Odzyskaną w ten sposób przestrzeń można wykorzystać do realizacji własnych koncepcji aranżacyjnych i sprawić, że wnętrze stanie się bardziej komfortowe. System ECO SLIDE CO przeznaczony jest zarówno do okien, jak i drzwi przesuwnych. Maksymalne wymiary konstrukcji mogą wynosić 4 m szerokości i 2,4 m wysokości dzięki czemu stanowi on ciekawą alternatywę dla klasycznych drzwi balkonowych oraz średniej wielkości drzwi tarasowych. System przesuwny ma próg o wysokości ok. 45 mm, co gwarantuje relatywnie swobodne przejście na zewnątrz. Opcjonalnie drzwi mogą być wyposażone w funkcję SOFT STOP, która odpowiada za wyhamowanie ruchu skrzydła w końcowej fazie zamykania.

www.siegenia.com

SIEGENIA
brings spaces to life

DRZWI TARASOWE Z PROGIEM ECO PASS 0 MM

Próg ECO PASS do drzwi tarasowych HS firmy SIEGENIA to połączenie efektywności energetycznej z komfortem, estetyką wykonania i dostępnością. Szeroka oferty progów ECO PASS obejmuje również całkowicie płaski próg, idealnie zrównany z posadzką. W tej wersji wykonania, szyna jezdna jest zagłębiona w profilu, a całkowita wysokość zabudowanego progu wynosi dokładnie 0 mm. Takie rozwiązanie znacznie wykracza poza minimalne wymagania norm dotyczące budownictwa bez barier, zapewniając przejście bez żadnych, nawet najmniejszych przeszkód. Próg przeznaczony jest przede wszystkim do konstrukcji drewnianych i drewniano-aluminiowych i doskonale sprawdzi się w nowoczesnych obiektach, które spełniają najwyższe wymagania pod względem komfortu czy dostępności.



Próg wykazuje też bardzo dobrą odporność na zacinający deszcz: dwa poziomy odprowadzania wody umożliwiają osiągnięcie takich samych parametrów wodoszczelności, jak w przypadku konwencjonalnych progów ze spadkiem odprowadzającym wodę. Listę zalet progu ECO PASS uzupełniają doskonała szczelność i wysoka izolacyjność termiczna. Przemyślany 10-komorowy profil z separacją termiczną, zapobiega tworzeniu się kondensatu i zapewnia przyjemny klimat w pomieszczeniu.

www.siegenia.com

SIEGENIA
brings spaces to life

eprasa.pl 2f1cf37da5

KLIMATYZACJA CLIM'UP SMART

– KOMFORT I WYDAJNOŚĆ W JEDNYM



Klimatyzacja Clim'Up Smart to urządzenie typu monosplit, czyli pompa ciepła powietrze/powietrze, która łączy w sobie zaawansowaną technologię, wydajność i komfort użytkowania. Klimatyzacja Clim'Up Smart dostępna jest w różnych mocach, od 2,6 do 6,7 kW, co pozwala dostosować ją do indywidualnych potrzeb. Działa w technologii DC Inverter, co oznacza, że utrzymuje stałą temperaturę pomieszczenia, oszczędzając przy tym energię. Jednostka zewnętrzna wyposażona jest w wysokowydajną sprężarkę ROTARY DC INVERTER zasilaną przyjaznym dla środowiska czynnikiem chłodniczym R32.
Jednostka wewnętrzna Clim'Up Smart zachwyca eleganckim designem i prezentuje się rewelacyjnie w każdym wnętrzu. Wentylator o zmiennej prędkości pozwala na równomierne nawiewanie powietrza w 4 kierunkach na odległość aż do 15 m. Wykonana jest z wysokiej jakości materiałów, co gwarantuje jej trwałość i niezawodność.
Klimatyzacja CLIM'UP SMART oferuje 5 trybów pracy, w tym chłodzenie, grzanie, osuszanie, wentylacja i tryb auto, co pozwala na korzystanie z niej przez cały rok w różnych warunkach. Opcja trybu nocnego zapewnia cichą pracę w godzinach odpoczynku, a funkcje zapobiegające przeciągom i tryb turbo pozwalają na szybkie dostosowanie temperatury do Twoich potrzeb.
Klimatyzacja Clim'Up Smart dba także o zdrowie i higienę. Funkcja antybakteryjnego samooczyszczania eliminuje bakterie, zapewniając czyste powietrze. Można sterować nią zdalnie w zasięgu do 8 m, co sprawia, że korzystanie z niej jest intuicyjne i wygodne.

dedietrich.pl

De Dietrich

GRUNTOWA POMPA CIEPŁA GSHP

– TWOJE OGRZEWANIE, TWOJE ŚRODOWISKO

Gruntowa pompa ciepła GSHP dostosowuje się do otoczenia. Możemy wybrać jedno z dwóch rozwiązań: pobór ciepła z gruntu za pomocą kolektorów poziomych lub pionowych, lub pobór z wody gruntowej. Niezależnie od wyboru, pompa GSHP dostarczy ciepło i ciepłą wodę.
System geotermalny jest prawie niewidoczny z zewnątrz i działa bardzo cicho. Odczujemy tylko komfortowe ciepło zimą i przyjemny chłód latem, dzięki funkcji odwracalnej.
Jedną z najważniejszych korzyści wykorzystywania GSHP jest oszczędność energii. Za każdy zużyty kWh energii elektrycznej, pompa ciepła GSHP produkuje średnio 5 kWh ciepła. Oznacza to, że odzyskujemy aż do 4 kWh zupełnie za darmo. Ochrona środowiska to także priorytet. Wybierając pompę ciepła GSHP, korzystamy z czystej energii, unikając emisji CO_2 do atmosfery, a woda gruntowa jest zwracana do swojego naturalnego środowiska.



Dostępnych jest 9 modeli o różnych mocach, które zapewniają stabilną temperaturę c.o. na poziomie 65°C, idealną do modernizacji. Proces ogrzewania jest odwracalny, co oznacza, że w lecie możemy cieszyć się chłodnym domem.
Pompa ciepła GSHP może również sterować podgrzewaczem c.w.u. Dzięki temu można oszczędzić na ciepłej wodzie użytkowej. Korzystając z GSHP, która osiąga współczynnik COP 5,64, zapewniamy sobie wystarczającą ilość ciepłej wody za darmo. Możemy także wybrać podgrzewacz solarny, łącząc darmową energię ziemi z darmową energią słoneczną.

dedietrich.pl

De Dietrich

eprasa.pl 2f1cf37da5

MODENA

– INNOWACYJNA POMPA CIEPŁA POWIETRZE/WODA

Modena to szereg inwerterowych pomp ciepła powietrze/woda typu monoblok, wykorzystujący ekologiczny czynnik chłodniczy R32, co sprawia, że urządzenie osiąga wyższą wydajność w trybie ogrzewania, chłodzenia i podgrzewania c.w.u. Przechodząc na R32, obniżasz wskaźnik ocieplenia globalnego (GWP) aż trzykrotnie w porównaniu do czynnika R410A. Modena jest zaprojektowana, aby spełniać wszystkie potrzeby nowo budowanych domów.
Szereg Modena obejmuje 5 modeli o mocy od 4 do 16 kW, które można dostosować do indywidualnych potrzeb instalacji. Dzięki wydajnej pompie obiegowej i efektywnemu sterowaniu, urządzenie doskonale sprawdzi się w różnych systemach grzewczych. Standardowo wyposażona w pompę obiegową o dużej mocy, czujnik przepływu, naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa, manometr i filtr skośny.
Modena zapewnia maksymalną efektywność energetyczną w trzech głównych obszarach: ogrzewania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej. Może pracować w szerokim zakresie temperatur zewnętrznych, zapewniając komfort przez cały rok. Ma wbudowane inteligentne funkcje, takie jak zarządzanie c.w.u. do 65°C, regulacja temperatury wody w podgrzewaczu oraz zdolność do pracy z instalacją solarną.
Pompa ciepła Modena jest nie tylko wydajna, ale także wygodna w użytkowaniu. Panel zdalnego sterowania umożliwia zmianę konfiguracji instalacji, programowanie i monitorowanie parametrów. Jest także kompatybilna z systemami BMS dzięki protokołowi Modbus.



dedietrich.pl

De Dietrich

KOCIOŁ NAŚCIENNY INIDENS

– MAKSYMALNY KOMFORT NA MINIMALNEJ PRZESTRZENI

Kocioł gazowy Inidens to urządzenie przyszłościowe, gotowe na wyzwania związane z redukcją emisji CO_2. Jest pierwszym kotłem z portfolio De Dietrich, przystosowanym do spalania gazu z 20% udziałem wodoru. To ważny krok w kierunku zrównoważonego korzystania z zasobów energetycznych, który wpływa na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery.
Kocioł kondensacyjny Inidens udowadnia, że uzyskanie najlepszych parametrów nie musi być skomplikowane. Jego intuicyjny i czytelny regulator umożliwia łatwe sterowanie instalacją grzewczą i ciepłej wody użytkowej. Podświetlany wyświetlacz dostarcza informacji o stanie pracy kotła oraz ewentualnych anomaliach.



Inidens może współpracować z modulującym termostatem pokojowym Smart TC°, co umożliwia jeszcze bardziej zaawansowane zarządzanie systemem grzewczym. Dzięki intuicyjnemu pokrętłu i czytelnemu wyświetlaczowi termostatu oraz dedykowanej aplikacji Smart TC° na smartfonie, możemy kontrolować ogrzewanie w sposób wygodny i efektywny. Dzięki wyposażeniu instalacji w Smart TC° oraz czujnik temperatury zewnętrznej, można osiągnąć wysoką klasę energetyczną systemu grzewczego A+.
Kocioł Inidens to nowoczesne i wydajne rozwiązanie, które łączy w sobie oszczędność, wygodę obsługi i troskę o środowisko naturalne. Dla tych, którzy cenią sobie komfort i dbają o przyszłość.

dedietrich.pl

De Dietrich

eprasa.pl 2f1cf37da5

MAXIMA COMPACT

– KOMFORT W WERSJI PREMIUM



Gruntowe pompy ciepła z serii MAXIMA są marką samą w sobie. W ostatnich latach zgarnęły prawie wszystkie liczące się nagrody branżowe przyznawane najnowocześniejszym, innowacyjnym i ekologicznym urządzeniom grzewczym. Do długiej listy zalet MAXIMY należy dopisać kolejną – producent, polska firma GALMET, przygotowała trzy modele tej pompy ciepła zintegrowane ze zbiornikiem ze stali nierdzewnej. To niezwykle skuteczne urządzenie nosi nazwę MAXIMA COMPACT i właśnie trafiło do sklepów i hurtowni.
Pompy ciepła MAXIMA mają rewelacyjne, ponadprzeciętne parametry, spełniają wszystkie najnowsze normy, są oszczędne i bardzo wydajne. Przynoszą użytkownikom mnóstwo korzyści, a ich obsługa i eksploatacja są bardzo proste.
Synteza pompy ciepła ziemia/woda ze zbiornikiem zapewnia maksymalny komfort, stałą wysoką efektywność przez cały rok i zapewnia kompleksową obsługę budynków przy optymalnym wykorzystaniu energii odnawialnej, w tym do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Produkowana przez Galmet kompaktowa gruntówka występuje w trzech wersjach – o mocy 7, 10 i 12 kW, co z powodzeniem pozwala na zabezpieczenie centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej we wszystkich standardowych budynkach jednorodzinnych.

www.galmet.com.pl

Galmet

AIRMAX 3. GENERACJI

– NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ I PONADCZASOWY DESIGN POMP CIEPŁA

Airmax^3 to najnowsza generacja powietrznych pomp ciepła do nowych i modernizowanych budynków. Model łączy zaawansowaną technologię i wyjątkową wydajność z ponadczasowym designem i klasyczną formą. Airmax 3. generacji to ekologia, wydajność i komfort na niespotykanym dotąd poziomie zarówno w zakresie ogrzewania, jak i chłodzenia budynku. To najnowocześniejsze sprężarki spiralne sterowane inwerterowo. Rozwiązanie gwarantujące optymalne wykorzystanie doskonałych właściwości termodynamicznych ekologicznego czynnika R290 oraz płynne dopasowanie mocy pompy ciepła do potrzeb budynku. Ekologia w powietrznej pompie ciepła Galmet to też niskie zapotrzebowanie pompy ciepła na energię przekładające się na niskie koszty użytkowania. Intuicyjny, łatwy i szybki montaż oraz wygodę w użytkowaniu Airmax^3 zapewnia Onebox – dedykowana szafa hydrauliczna.



www.galmet.com.pl

Galmet

eprasa.pl 2f1cf37da5

TOWER GRAND – MOC MOŻLIWOŚCI



Tower Grand to najnowszy wymiennik c.w.u. Galmet opracowany do współpracy z najbardziej wymagającymi urządzeniami – pompami ciepła. Wysoka wydajność i szeroki zakres pojemności sprawiają, że jest to rozwiązanie optymalne do stosowania zarówno z pompami ciepła bardzo małej jak i większej mocy.
Tower Grand to szybki wymiennik c.w.u. do pomp ciepła o powiększonej wężownicy spiralnej i mocy grzewczej. Stanowi uzupełnienie oferty stojących emaliowanych wymienników c.w.u. z wężownicą spiralną, wśród których największą moc oferują wymienniki do pomp ciepła – Maxi. W ogrzewaczu zastosowano znacznie powiększoną wężownicę spiralną – nawet ponad 2 razy większą w porównaniu z klasycznym wymiennikiem c.w.u. – o powierzchni od 1,4 m^2 dla wymiennika Tower Grand 160 do 4,3 m^2 dla wymiennika Tower Grand 500.

www.galmet.com.pl

Galmet

RONDO PREMIUM – KU DOSKONAŁOŚCI

Przy konstruowaniu tego zbiornika ciepłej wody użytkowej nie było kompromisów. Miał być najbardziej wydajny, oszczędny, trwały i komfortowy w obsłudze – i jest! Dopracowany w najdrobniejszych szczegółach i wykonany z najlepszych materiałów jest również nowoczesny i ładny. Producent – firma Galmet – zanim wprowadził wymiennik do oferty, standardowo poddał nowy model długiej serii ekstremalnych testów i badań. Wyniki były bardzo dobre, ale dla rynkowego sukcesu najważniejsze są zebrane już pozytywne opinie instalatorów i użytkowników, które zdecydowanie potwierdziły wszystkie jego zalety.
Wymiennik c.w.u. przeznaczony jest do współpracy ze wszystkimi kotłami centralnego ogrzewania, np. olejowymi, węglowymi, czy pelletowymi, ale najlepiej sprawdza się w połączeniu z jednofunkcyjnymi kotłami gazowymi. Dostępne są dwa typy – 120 i 140, co pozwala na elastyczne dopasowanie do potrzeb 3–6-osobowej rodziny.
Wymiennik ma najwyższą możliwą klasę energetyczną – A (klasę efektywności ErP A+ mogą mieć tylko zbiorniki zintegrowane z pompą ciepła) i charakteryzuje się wyjątkową energooszczędnością. Rondo Premium z pewnością zadowoli wszystkich zwolenników ekologicznych rozwiązań w systemach grzewczych w rozsądnej cenie.



www.galmet.com.pl

Galmet

eprasa.pl 2f1cf37da5

KOMPLETNE ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE OD JEDNEGO DOSTAWCY

Pompa ciepła Vitocal, centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła Vitovent oraz instalacja fotowoltaiczna Vitovolt to sprawdzone rozwiązanie w nowych, energooszczędnych budynkach. Nie tylko z uwagi na fakt, że połączenie tych technologii pozwala spełnić założenia obowiązujących Warunków Technicznych, dotyczących wartości współczynnika rocznego zapotrzebowania budynku na nieodnawialną energię pierwotną. Taki kompleksowy system, bazujący na energii odnawialnej zapewnia niezależność energetyczną oraz maksymalną redukcję kosztów ogrzewania i chłodzenia obiektu. Uzupełniony o magazyny energii Vitocharge może działać praktycznie niezależnie od publicznej sieci energetycznej. Viessmann One Base integruje pompy ciepła, systemy wentylacyjne, zasobniki energii elektrycznej oraz instalacje fotowoltaiczne w jedną platformę, tworząc rozwiązania inteligentnego domu. Oznacza to, że cały system energetyczny można obsługiwać w prosty i szybki sposób za pomocą aplikacji mobilnej. Wybór poszczególnych elementów instalacji jednego producenta daje gwarancję ich kompatybilnej i wysokoefektywnej pracy. Kompletny system zrealizowany przez jednego wykonawcę to także dodatkowe korzyści w postaci najwyższej jakości świadczonych usług i bezproblemowego kontaktu, w przypadku niezwykle ważnej obsługi gwarancyjnej i pogwarancyjnej.



www.viessmann.pl

VIESMANN

POMPA CIEPŁA DO MODERNIZOWANYCH INSTALACJI

Monoblokowa pompa ciepła typu powietrze/woda Vitocal 250-AH to urządzenie przystosowane do pracy w instalacji hybrydowej. Umożliwia tym samym rozbudowę systemu grzewczego o urządzenie wykorzystujące darmową energię odnawialną do ogrzewania i chłodzenia budynku. Vitocal 250-AH sprawdzi się szczególnie w przypadku modernizacji instalacji grzewczej opartej na kotle gazowym lub olejowym. Pompa ciepła przejmuje wówczas funkcje głównego źródła ciepła w domu, a kocioł włącza się tylko w sytuacji maksymalnego zapotrzebowania na energię grzewczą. Wysoka temperatura zasilania do +70°C umożliwia montaż urządzenia bez konieczności wymiany grzejników czy przechodzenia na ogrzewanie podłogowe. Vitocal 250-AH zapewnia niskie koszty eksploatacji, m.in. dzięki wysokiemu wskaźnikowi efektywności COP do 5,3 (A7/W35). Urządzenie wyposażone jest w system Hybrid Pro Control, który steruje pracą instalacji grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej, temperatury zasilania lub indywidualnych ustawień użytkowników. Mogą to być m.in. ceny energii, emisja CO_2 lub zapotrzebowanie na ciepło. Takie rozwiązanie pozwala decydować, czy system grzewczy ma pracować, korzystając np. z najtańszego w danym momencie źródła energii, czy też ogrzewać dom w sposób generujący najniższą emisję CO_2.



www.viessmann.pl

VIESMANN

eprasa.pl 2f1cf37da5

WYSOKI KOMFORT OGRZEWANIA I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ Z KOTŁEM GAZOWYM

Vitodens 050-W to gazowy kocioł kondensacyjny, wyróżniający się atrakcyjnym stosunkiem ceny do jakości. Urządzenie dostępne jest w dwóch wersjach mocy (od 3,2 do 19 i od 3,2 do 25 kW) jako kocioł jedno- lub dwufunkcyjny (ze zintegrowanym przepływowym podgrzewaczem wody). Vitodens 050-W skutecznie przekształca energię gazu w ciepło grzewcze z wysoką sprawnością wynoszącą 97%, zapewniając optymalne koszty ogrzewania i redukcję emisji CO_2. Kocioł sprawdzi się bardzo dobrze m.in. w przypadku modernizowanych mieszkań lub niedużych domów jednorodzinnych. Charakteryzuje się niewielkimi wymiarami (30 cm gł. x 40 cm szer. x 70 cm wys.), co sprawia, że należy do najmniejszych kotłów wiszących w swojej klasie. Dzięki temu bez problemu może zostać zamontowany nawet w niewielkiej przestrzeni, np. we wnęce lub w ciągu szafek wiszących, umożliwiając optymalne wykorzystanie dostępnego miejsca. Bezproblemowy montaż zapewnia również przemyślana konstrukcja kotła. Jego komponenty są dostępne od przodu, dzięki czemu urządzenie nie wymaga zastosowania bocznych odstępów serwisowych. Vitodens 050-W „H_2 Ready" jest fabrycznie przystosowany do spalania gazu z 20% domieszką wodoru. W ten sposób zapewni komfortowe, oszczędne i bardziej ekologiczne ogrzewanie również w przyszłości.



www.viessmann.pl

VIESMANN

KOMPAKTOWA POMPA CIEPŁA ZE ZINTEGROWANYM ZASOBNIKIEM C.W.U.

Vitocal 111-S to atrakcyjna cenowo kompaktowa pompa ciepła typu powietrze/woda w wersji split ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. o pojemności 220 l. Urządzenie dostępne jest w wariantach: jako pompa ciepła do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu wody użytkowej oraz jako urządzenie z dodatkową funkcją chłodzenia pomieszczeń w lecie. Niskie koszty eksploatacji zapewnia wysoki współczynnik COP pompy do 5,1 (A7/W35). Przy pracy z obciążeniem częściowym, sprężarka obiegu chłodniczego moduluje swoją wydajność według chwilowego zapotrzebowania na ciepło, utrzymując wymagane temperatury wody grzewczej lub chłodzącej pomieszczenia oraz ciepłej wody użytkowej. Kompaktowe gabaryty jednostki wewnętrznej, wyposażonej fabrycznie we wszystkie niezbędne elementy, pozwalają umieścić ją bez trudu w piwnicy czy pomieszczeniu gospodarczym każdego domu. Pompa ciepła wyposażona jest w interfejs internetowy Vitoconnect, umożliwiający m.in. obsługę urządzenia za pomocą darmowej aplikacji mobilnej ViCare. Zapewnia ona komfortową obsługę pompy ciepła za pomocą smartfona i oferuje wiele przydatnych funkcji, między innymi: zdalną zmianę temperatury pomieszczenia, zmianę czasów pracy czy programowanie za pomocą asystenta ogrzewania. Urządzenie przystosowane jest również do współpracy z domową instalacją fotowoltaiczną, co zapewnia maksymalne oszczędności na kosztach ogrzewania i chłodzenia budynku.



www.viessmann.pl

VIESMANN

eprasa.pl 2f1cf37da5

AQUAREA GENERACJI L HYDRO SPLIT ALL IN ONE FIRMY PANASONIC



Pompy ciepła Aquarea Generacji L Hydro Split All in One to najnowsza propozycja od Panasonic Heating & Cooling Solutions, wykorzystująca naturalny czynnik chłodniczy R290 o niskim GWP na poziomie 3, co minimalizuje negatywny wpływ na środowisko. Te zaawansowane technologicznie urządzenia zapewniają nie tylko efektywne ogrzewanie i chłodzenie, lecz także są wyjątkowo energooszczędne, zachowując wszystkie zalety serii Panasonic Aquarea.
Seria L, dostępna o mocy 5, 7 i 9 kW, zapewnia niezrównaną wydajność, osiągając współczynnik SCOP na poziomie do 5,06 i obniżając hałas nawet o 8 dB(A), w porównaniu z poprzednimi modelami. Innowacyjne jednostki All in One z czynnikiem R290 mogą dostarczyć wodę o temperaturze do 75°C nawet przy -10°C na zewnątrz. Doskonale sprawdzają się w modernizacji i renowacji domów z istniejącymi grzejnikami.
Pompa ciepła Aquarea All in One to kompaktowy, łatwy w instalacji system o wymiarach 598 x 600 mm, idealnie pasujący do innych dużych urządzeń. Urządzenie nie tylko zapewnia wydajne ogrzewanie, ale również ciepłą wodę użytkową, dzięki 185-litrowemu zbiornikowi ze stali nierdzewnej z izolacją U-Vacua™, redukującej straty energii.
Seria ta została wyróżniona w konkursie Good Design Awards 2022 nie tylko za wydajność, lecz także za projekt jednostki zewnętrznej, który harmonizuje z krajobrazem. Dodatkowo, urządzenia otrzymały również nagrody iF Design Award i Red Dot Award, podkreślające ich wyjątkową konstrukcję pod względem estetyki i funkcjonalności.

www.aircon.panasonic.pl

Panasonic

STYLOWA ETHEREA ZKE NANOE™ X MARK 3

OD PANASONIC

Japoński Panasonic oferuje klimatyzator Etherea ZKE, który jest wyposażony w najnowocześniejszą technologię nanoe™ X Mark 3, zapewniającą czystsze powietrze i wyznaczającą nowy standard energooszczędnych rozwiązań. Urządzenie osiągając klasę energetyczną do A+++ w zakresie ogrzewania i chłodzenia, zapewnia optymalną wydajność, a jednocześnie jest bardzo ciche, pracując na poziomie do 19 dB(A).
Innowacyjna technologia nanoe™ X z generatorem Mark 3 rewolucyjnie oczyszcza powietrze, generując 48 bilionów rodników hydroksylowych na sekundę, eliminując szkodliwe zanieczyszczenia, wirusy, bakterie i nieprzyjemne zapachy. Działa nawet w trybie wentylatora, zapewniając ciągłą ochronę i czyste powietrze przez całą dobę.
Oprócz wyjątkowych możliwości funkcjonalnych, Etherea ZKE jest dostępna w trzech kolorach: grafitowo-szarym, srebrnym i białym matowym, idealnie wpasowując się w każde wnętrze. Dzięki kompaktowej i wąskiej obudowie ten wysokiej jakości klimatyzator ścienny zajmuje minimalną ilość miejsca na ścianie.
Ponadto inteligentne funkcje Wi-Fi pozwalają na sterowanie klimatyzatorem z dowolnego miejsca za pomocą smartfona lub tabletu. Kompatybilność z głównymi asystentami głosowymi umożliwia wygodne sterowanie za pomocą poleceń głosowych. Użytkownik ma również możliwość korzystania z aplikacji Comfort Cloud, która oferuje zdalne zarządzanie wszystkimi funkcjami systemu z poziomu smartfona czy tabletu, co pozwala na optymalizację wydajności energetycznej nawet poza domem.



www.aircon.panasonic.pl

Panasonic

eprasa.pl 2f1cf37da5

POWIETRZNA POMPA CIEPŁA **NIBE SPLIT** Z NOWĄ JEDNOSTKĄ WEWNĘTRZNĄ **NIBE SHB**





NNIBE SPLIT Compact jest kompletnym, energooszczędnym system grzewczo-chłodzącym, składającym się z jednostki zewnętrznej NIBE AMS oraz jednostki wewnętrznej NIBE SHB, polecanym szczególnie do budynków modernizowanych, wymagających dużych możliwości konfigurowania systemu grzewczego.
Pompa ciepła NIBE SPLIT może być stosowana m.in. do grzania, przygotowywania c.w.u., a także chłodzenia budynków. W celu produkcji ciepłej wody użytkowej, urządzenie umożliwia elastyczną konfigurację systemu z zasobnikiem o wybranej pojemności, dobieranego do wielkości zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. Kompaktowa konstrukcja i wymiary urządzenia ułatwiają montaż nawet w niewielkich pomieszczeniach, a wbudowane komponenty zapewniają szybką instalację systemu, zmniejszając ryzyko popełnienia błędów. Jednostka SHB jest hydroboksem, w którym zawarta jest znaczna część instalacji hydraulicznej, co powoduje, że czas pracy nad instalacją jest ograniczony do niezbędnego minimum.
Jednostki NIBE AMS i NIBE SHB połączone są instalacją rurową, wypełnioną czynnikiem chłodniczym. Kontrolę urządzeń zapewnia wbudowany sterownik NIBE SMO z kolorowym wyświetlaczem, który umożliwia podłączenie i kontrolę rekuperatora NIBE ERS, systemu chłodzenia, instalacji fotowoltaicznej NIBE PV i wielu innych funkcji.
Pompa ciepła NIBE SPLIT pracuje do -20°C i zapewnia 58°C na zasilaniu systemu grzewczego z pracy sprężarki, a z dodatkowym źródłem ciepła do 65°C, będąc tym samym idealnym rozwiązaniem do termomodernizacji budynków, w których użytkownicy chcą zachować istniejący system grzejnikowy.
Szwedzki koncern NIBE AB to lider europejskiego rynku zrównoważonej energii, który zajmuje się ogrzewaniem od 1952 r., a pompami ciepła od ponad 40 lat.

www.nibe.pl

NIBE

INTELIGENTNA POMPA CIEPŁA **NIBE S2125** Z CZYNNIKIEM **R290**

NIBE S2125 to powietrzna pompa ciepła, bazująca na naturalnym czynniku chłodniczym R290. Jest urządzeniem typu monoblok, z modulowaną mocą grzewczą i wbudowaną funkcją chłodzenia aktywnego. Pompa ciepła osiąga aż 75°C na zasilaniu systemu grzewczego i pracuje do -25°C. Urządzenie nagrodzone zostało Złotymi Medalami Targów ENEX oraz INSTALACJE 2022.
NIBE S2125 osiąga wysoki współczynnik efektywności sezonowej SCOP = 5,0 i zapewnia niskie koszty eksploatacyjne. Wyróżnia ją niski poziom hałasu 38 dB w odległości 2 m oraz wysoka temperatura zasilania systemu grzewczego.
Inwerterowa pompa ciepła NIBE S2125, w połączeniu z najnowszym sterownikiem serii S, automatycznie dostosowuje się do bieżącego zapotrzebowania na ciepło, a jej pracą można zarządzać poprzez Internet. Przy pomocy technologii SMART HOME: automatyczne ustawienia, zdalna obsługa np. aplikacją w smartfonie czy wręcz głosem, możemy optymalizować pracę urządzenia, a tym samym ogrzewać lub chłodzić dom czy korygować wydajność wentylacji, tylko wtedy, gdy jest to potrzebne.



NIBE S2125 dostępna jest w dwóch modelach: S2125-8 i S2125-12.
Szwedzki koncern NIBE AB to wiodący europejski producent urządzeń grzewczych, który zajmuje się ogrzewaniem od 1952 r., a pompami ciepła od ponad 40 lat.
Najwyższą jakość i efektywność energetyczną pomp ciepła NIBE potwierdzają certyfikat jakości EHPA-Q Europejskiego Stowarzyszenia Pomp Ciepła oraz znak jakości HP Keymark.

www.nibe.pl

NIBE

eprasa.pl 2f1cf37da5

CLIVIA – REWOLUCJA W DOSTARCZANIU KOMFORTU



Model ścienny Clivia Navy Blue to urządzenie wykorzystujące innowacyjną technologię G-AI, która pozwala ograniczyć zużycie energii aż do 10% w skali roku, co potwierdza niezależny, międzynarodowy certyfikat Intertek. Algorytm dynamicznie zmienia sposób pracy klimatyzatora, wybierając najkorzystniejszą strategię energooszczędności.
Urządzenie, wyposażone w funkcję inteligentnej kontroli wilgotności, chłodzi tak, aby jednocześnie nie wysuszyć nadmiernie powietrza. Użytkownik za pomocą pilota ma możliwość odczytu aktualnej wilgotności w pomieszczeniu. Może również zadeklarować oczekiwaną wilgotność w zakresie 40–80%. Dzięki funkcjom prozdrowotnym, takim jak technologia LED UVC, jonizacja czy samooczyszczenie wymiennika ciepła, Clivia dba o komfort i bezpieczeństwo mieszkańców. Nocny tryb cichej pracy jednostki zewnętrznej zapewnia spokój domowników i sąsiedztwa. Wydajna i energooszczędna praca zarówno w trybie chłodzenia, jak i ogrzewania (nawet przy temperaturze -25°C na zewnątrz), potwierdza, że klimatyzator Clivia sprawdzi się doskonale jako urządzenie całoroczne. Bestseller ubiegłego roku, w nowym sezonie zostanie rozwinięty o nowe modele – szczegóły zostaną zaprezentowane już wkrótce – na targach Energetyki i Elektrotechniki oraz Odnawialnych Źródeł Energii ENEX.

www.gree.pl

GREE

POMPY CIEPŁA VERSATI ALL IN ONE

– ENERGOOSZCZĘDNE OGRZEWANIE DOMU

Pompy Gree Versati All in One to urządzenia typu Split z wbudowanym, emaliowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 185 l. Zbiornik c.w.u. ładowany warstwowo, zapewnia wydajniejsze ogrzewanie i szybszą dostępność gorącej wody dla użytkownika. Zintegrowanie zbiornika z hydromodułem wewnętrznym gwarantuje wygodę zarówno doboru i montażu, jak i eksploatacji urządzenia. Pozwala także na oszczędność miejsca w stosunku do układu z zewnętrznym zbiornikiem. Kompaktowa jednostka wewnętrzna o wymiarach 60 x 65 x 180 cm zapewnia ciepłą wodę użytkową oraz wodę grzewczą. Występująca w wydajnościach grzewczych od 4,0 do 15,5 kW pompa została wyposażona w nowoczesny, dotykowy sterownik z menu w języku polskim oraz moduł Wi-Fi, umożliwiający sterowanie urządzeniem z dowolnego miejsca poprzez aplikację.



Jako pompa ciepła powietrze/woda o klasie energetycznej A+++ Versati All in One podlega dofinansowaniu z programów proekologicznych, takich jak „Czyste Powietrze” czy „Moje Ciepło”.

www.gree.pl

GREE

eprasa.pl 2f1cf37da5

INTELIGENTNY MODUŁ ADAX WIFI

Dzięki modułowi ADAX WiFi WT2 Plug istnieje możliwość sterowania różnymi urządzeniami elektrycznymi z dowolnego miejsca na świecie za pomocą aplikacji ADAX WiFi. Wbudowany bezprzewodowy termostat WT+BLE (WT2) zapewnia możliwość ogrzewania pomieszczeń, obniżania temperatury w pomieszczeniu w dzień i w nocy, czy włączania i wyłączania urządzeń elektrycznych. A jeśli nasze plany ulegną zmianie, można łatwo zmienić aktualne ustawienia grzejnika lub włączyć/wyłączyć urządzenia za pomocą smartfona lub tabletu, korzystając z aplikacji mobilnej, niezależnie od lokalizacji. Jest również wyposażony w Bluetooth dla łatwiejszego parowania.

Inteligentny moduł WT2 zmodernizuje dotychczasowy grzejnik i będzie on sterowany przy użyciu najbardziej zaawansowanej technologii. Zintegrowany czujnik odczyta temperaturę, a termostat będzie utrzymywał zadaną temperaturę w pomieszczeniu.
Przeznaczony do grzejników starszego typu, wyposażonych w termostaty mechaniczne oraz nieprogramowalne elektroniczne.
Zakres temperatury termostatu wynosi 5–35°C.
5 lat gwarancji.



grzejnikiadax.pl, elektra.pl

ELEKTRA

REGULATOR TEMPERATURY ELEKTRA ELR30 WIFI

Duży, wygodny w obsłudze wyświetlacz LCD, ciekawy design i sterowanie przez aplikację – te cechy wyróżniają regulator temperatury ELEKTRA ELR30 WiFi.
Przeznaczony do montażu podtynkowego regulator oferuje możliwość sterowania poprzez sieć Wi-Fi oraz pozwala zaprogramować czas i temperaturę dla czterech zdarzeń w ciągu doby. Dzięki przyjaznej użytkownikowi aplikacji Tuya Smart lub Smart Life, kontrolowanie jego pracy przebiega intuicyjnie.
Aplikacja daje możliwość sterowania wieloma urządzeniami i udostępnienia regulatora innym użytkownikom.



Regulator pozwala ustawić ulubioną temperaturę jednym kliknięciem oraz ogranicza zużycie energii dzięki funkcji wykrywania otwartego okna.
Wyświetlacz LCD o wymiarach 65 x 55 mm ma wysoki kontrast i przyciąga wzrok nowoczesnym wyglądem.
Przeznaczeniem ELR30 WiFi jest sterowanie systemami grzejnymi, w szczególności ogrzewaniem podłogowym w bardzo szerokim zakresie temperatury. Regulator może być skonfigurowany w trzech wariantach pomiaru temperatury poprzez czujniki: powietrzny, podłogowy oraz powietrzny z podłogowym limitującym.

elektra.pl

ELEKTRA

eprasa.pl 2f1cf37da5

NOWOŚĆ – MISTRAL CITY

– KOMPAKTOWE REKUPERATORY PRECYZYJNIE ZAPROJEKTOWANE DO MONTAŻU W MIESZKANIACH ORAZ NIEWIELKICH DOMACH

Dedykowana seria rekuperatorów MISTRAL CITY to oszczędność miejsca oraz energooszczędna praca. Każdy model został precyzyjnie dopasowany do montażu w niewielkich przestrzeniach szafek kuchennych, łazienkowych, przedpokojach, nad pralką, lodówką i innych. MISTRAL CITY wystarczy podłączyć do prądu i manipulatora ściennego, by cieszyć się wyjątkowym i zdrowym mikroklimatem przez cały rok.

www.pro-vent.pl



MISTRAL HOME – REKUPERATORY Z WYMIENNIKIEM ENTALPICZNYM, OCHRONĄ ANTYSMOGOWĄ I SUPERCHŁONNYMI FILTRAMI POWIETRZA

Rekuperator MISTRAL HOME rozwiązuje problem smogu, suchego powietrza zimą oraz zaduchu latem. Urządzenie wyposażone jest w entalpiczny wymiennik ciepła z odzyskiem ciepła i wilgoci, filtry o wydłużonej trwałości w standardzie LongLIFE, modulowaną wstępną nagrzewnicę elektryczną, modulowany bypass z kontrolą temperatury nawiewu oraz wbudowany jonizator.
Centralę wentylacyjną można wyposażyć w dedykowany elektro-jonizacyjny filtr powietrza CLEAN R HOME, który zapewnia:

- skuteczną filtrację wszystkich cząstek stałych, smogu, pyłków ze skutecznością ponad 95%;
- likwidację bakterii i wirusów;
- redukcję szkodliwych gazów;
- ograniczenie uciążliwych zapachów.



www.pro-vent.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

KONTENEROWE KOTŁOWNIE ZEWNĘTRZNE
BIOCLASS HM OD



Kotły na pelet DOMUSA mogą być zainstalowane na zewnątrz ogrzewanego obiektu w specjalnej izolowanej termicznie obudowie zapewniającej szczelność wszystkich elementów. W pełni odpornej na trudne warunki atmosferyczne. Sterowanie elektroniczne przy pomocy pilota umożliwia zdalną modyfikację parametrów pracy kotła z wnętrza budynku.
Zalety kotłów DOMUSA:
Automatyczne oczyszczanie – wymiennik ciepła ma zestaw sprężyn czyszczących – turbulatorów, jednocześnie regulujących przepływ spalin poprawiając wydajność oraz usuwających z wymiennika ciepła pozostałości osadzonego popiołu. Palnik ma automatyczny system oczyszczania, który jest odpowiedzialny za okresowe wygarnianie zgromadzonego w nim popiołu do popielnika. Czyszczenie odbywa się również w trakcie pełniej pracy palnika, co oznacza, że nie wpływa na komfort instalacji, zmniejszając tym samym zużycie kotła.
Hotstream system – system podgrzewu wstępnego umożliwia wykonanie bezpośredniej instalacji bez zaworów termostatycznych, w pełni zabezpieczając przed niskotemperaturową korozją.
Modulacja pracy – dla osiągnięcia wymaganej temperatury pracy sterowanie elektroniczne zapewnia odpowiednie dawkowanie powietrza proporcjonalnie do ilości pobranego paliwa. Zapewnia to niezrównaną wydajność spalania, szczególnie przy obniżonych poziomach mocy, dzięki temu powstają znaczne oszczędności w zużyciu opału.
Moc kotła jest modulowana, w zależności od aktualnych potrzeb instalacji grzewczej.

www.domusa.pl

DOMUSA TEKNIK

MODUŁY HYDRAULICZNE DO POMP CIEPŁA
FUSION TRIO

Uniwersalny moduł hydrauliczny FUSION TRIO HT integruje niezbędne wyposażenie instalacji grzewczej, chłodniczej i ciepłej wody użytkowej ze zbiornikiem buforowym.
Kompletne wyposażenie modułu FUSION TRIO HT ułatwia montaż i zmniejsza zapotrzebowanie na miejsce. Wyposażenie obejmuje grupę bezpieczeństwa c.w.u., naczynie wzbiorcze c.w.u., zawór trójdrogowy oraz gniazda opcjonalnych grzałek elektrycznych zasobnika c.w.u. oraz bufora.
Zasobniki ciepłej wody użytkowej Fusion TRIO wykonane są ze stali nierdzewnej. Spełniają najsurowsze wymogi higieniczne. Zastosowany materiał charakteryzuje się wysokim współczynnikiem przenikania, co podnosi sprawność wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Stal nierdzewna jest materiałem o wyjątkowych właściwościach w zakresie utleniania i osadzania się. Na powierzchni stali nierdzewnej naturalnie tworzy się patyna, zapewniająca ochronę zapobiegającą korozji nawet w instalacjach z wyjątkowo agresywną wodą.



Zespół wymiennika ciepła z wężownicą FUSION TRIO został zaprojektowany z uwzględnieniem temperatur roboczych i przepływów pomp ciepła, osiągając maksymalną wymianę ciepła i unikając przerywanych cykli pracy pompy ciepła. Dzięki temu rozwój takich bakterii jak Legionella jest skutecznie ograniczony.
Zbiornik ciepłej wody użytkowej modułu FUSION TRIO jest izolowany termicznie natryskiem sztywnej pianki poliuretanowej.
Zalety Fusion TRIO:
- Zintegrowany zbiornik buforowy.
- Zbiornik c.w.u. z nierdzewnej stali.
- Kompletne wyposażenie.

www.domusa.pl

DOMUSA TEKNIK

eprasa.pl 2f1cf37da5

WYGODNE I EKONOMICZNE STEROWANIE URZĄDZENIAMI Z INTELIGENTNĄ WTYCZKĄ **ASW-200**



Systemy alarmowe INTEGRA, INTEGRA Plus oraz PERFECTA 64 M możemy wyposażyć w urządzenia, które zagwarantują nam nie tylko bezpieczeństwo, ale i komfort na co dzień. Jednym z nich jest inteligentna wtyczka ASW-200, do której możemy podłączyć m.in. wolnostojącą lampę, grzejnik czy klimatyzator, a także TV, ładowarki do telefonu czy laptopa i wygodnie sterować ich pracą za pomocą aplikacji mobilnej, manipulatora lub pilota od systemu alarmowego. Jest także możliwe, by urządzenia te mogły pracować w pełni automatycznie – włączając i wyłączając się według ustalonych harmonogramów, jak i w reakcji na sygnał z innych urządzeń systemu jak np. czujki ruchu. Działanie urządzeń podłączonych do ASW-200 może także stać się częścią szerszego programu, jakim jest funkcja tzw. scenariusza, które są dostępne w systemach INTEGRA/INTEGRA Plus. Polegają one na wykonaniu przez system nawet kilku poleceń jednocześnie za pomocą jednego przycisku, ikony w aplikacji itd. Na przykład, wybranie scenariusza „Wyjście z domu" może oznaczać automatyczne domknięcie wszystkich okien (wyposażonych w siłowniki), opuszczenie rolet, wyłączenie lamp i innych urządzeń podłączonych do wtyczek ASW-200, które nie muszą pozostawać w trybie „stand-by", a także przełączenie ogrzewania w tryb ECO i załączenie czuwania.

www.satel.pl

Satel MADE TO PROTECT

INTELIGENTNE OGRZEWANIE Z GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ **ART-200**

Z pracującą w ramach inteligentnego systemu alarmowego INTEGRA głowicą termostatyczną ART-200 sterowanie ogrzewaniem to czysta przyjemność. Po wyposażeniu grzejników w ART-200, za pomocą manipulatora (np. INT-TSH2, INT-TSG2 czy INT-TSI z ekranem dotykowym) lub aplikacji mobilnej INTEGRA CONTROL, szybko i wygodnie wybierzemy, jaka temperatura ma panować w domu. Działanie ogrzewania możemy m.in. planować według harmonogramów, dostosowując tym samym temperaturę do pory dnia lub wykonywanych czynności. Polecenia wydawane instalacji grzewczej przez system INTEGRA mogą również stać się częścią tzw. scenariuszy, co zapewnia niepowtarzalny komfort korzystania z wyposażenia domu. Na przykład, scenariusz „Wyjście z domu" może sprawić, że system przełączy ogrzewanie w tryb ECO, a do tego uzbroi czuwanie alarmu i odetnie zasilanie wszystkich sprzętów elektrycznych, które nie potrzebują go podczas naszej nieobecności. W dbaniu o oszczędne zużycie energii ART-200 może być również całkowicie samodzielna – dzięki funkcji tzw. detekcji otwartego okna, gdy głowica zarejestruje nagły spadek temperatury w krótkim czasie, automatycznie zakręci zawór grzejnika do momentu, w którym wykryje jej ponowny wzrost. Stosując tego typu rozwiązania zadbamy nie tylko o nasz komfort, ale przede wszystkim o domowy budżet.



www.satel.pl

Satel MADE TO PROTECT

eprasa.pl 2f1cf37da5

REGULATOR TEMPERATURY E55 MARKI ENGO CONTROLS

Internetowy, natynkowy regulator temperatury, pracujący w technologii Wi-Fi 2.4 GHz, zasilany sieciowo (230 V). Służy do kontrolowania każdego typu ogrzewania – zgodnie z bieżącymi potrzebami i ustawieniami użytkownika. Steruje również systemem chłodzącym. Jest łatwy w instalacji – zaprojektowany do montażu w ramce o popularnych wymiarach 55 x 55 mm. Produkt programowany i obsługiwany bezprzewodowo za pomocą aplikacji mobilnej ENGO Smart (wspieranej przez TUYA Cloud). Charakteryzuje się przejrzystością funkcji oraz przemyślanym menu. Regulowana jasność wyświetlacza poprawia widoczność wskazywanych parametrów, ułatwiając ich odczyt. Dzięki nowoczesnemu algorytmowi pracy (TPI) regulator zapewnia dokładne sterowanie temperaturą pomieszczenia, co przekłada się na oszczędności w eksploatacji budynku i zmniejszenie opłat grzewczych. Dodatkowo E55 umożliwia podłączenie czujnika temperatury podłogi lub przeniesienie punktu pomiarowego. Ma opcję zablokowania klawiszy i ustawień – na kod PIN. Może być udostępniany wielu użytkownikom. Minimalistyczny design i klasyczna kolorystyka (biel, czerń) pozwalają na dopasowanie sterownika do wystroju dowolnego wnętrza. Urządzenie jest uniwersalne i praktyczne. Idealnie sprawdzi się w pomieszczeniach domowych, biurowych, a także hotelowych.



engocontrols.com

ENGO CONTROLS

REGULATOR TEMPERATURY E20i MARKI ENGO CONTROLS

Bezprzewodowy zestaw do sterowania ogrzewaniem w pomieszczeniach. Jego działanie polega na kontrolowaniu temperatury wnętrz, zgodnie z wcześniejszymi ustawieniami użytkownika. Zapewnia łączność internetową za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi 2.4 GHz. Doskonale sprawdzi się do sterowania standardowymi źródłami ciepła, szeroko wykorzystywanymi w ogrzewnictwie. Urządzenie może także regulować temperaturę pomieszczenia w trybie chłodzenia. Pracuje na stabilnej częstotliwości 868 MHz, co gwarantuje bezpieczny, niezakłócony sygnał. E20i umożliwia tworzenie dowolnych harmonogramów pracy i wygodną konfigurację za pomocą aplikacji ENGO Smart. Współpracuje z TUYA Cloud. Ma przydatną na co dzień opcję zablokowania klawiszy oraz ustawień zaawansowanych. Dzięki niezwykle precyzyjnemu algorytmowi pracy (TPI), produkt zapewnia realne oszczędności grzewcze – jest energooszczędny i proekologiczny. Cechuje go: prostota wykonania, intuicyjna obsługa z poziomu klawiszy, duży wyświetlacz. E20i może być udostępniany wielu użytkownikom. Jest dostępny w dwóch uniwersalnych kolorach (biel, czerń), co sprzyja łatwemu dopasowaniu do stylu każdego wnętrza. Produkt fabrycznie sparowany i przygotowany do użytku.



engocontrols.com

ENGO CONTROLS

eprasa.pl 2f1cf37da5

nVent RAYCHEM XL-Trace LSZH (Low Smoke Zero Halogen): niskodymne, bezhalogenowe samoregulujące przewody grzewcze

Elektryczne systemy nVent RAYCHEM XL-TRACE służą do ochrony przed zamarzaniem rur z wodą, instalacji przeciwpożarowych i tryskaczy oraz utrzymania drożności rur kanalizacyjnych. Dzięki użytym materiałom, zgodnym z najnowszymi normami (IEC61034-2 oraz IEC62395), zredukowano emisję dymu o 90%, dodatkowo przewody mają właściwości samogasnące.
Wyjątkowa wytrzymałość oraz odporność na rozciąganie sprawia, że oczekiwany czas efektywnej pracy przewodów wynosi ponad 25 lat. Dlatego jest to obecnie najbezpieczniejsze i najbardziej ekonomiczne rozwiązanie grzewcze dostępne na rynku, stosowane w budownictwie mieszkaniowym oraz obiektach użyteczności publicznej.

nVent.com/RAYCHEM





NVENT RAYCHEM RIM-DRAINTRACE-KIT

Nowy elektryczny system grzewczy nVent RAYCHEM RIM-DrainTrace-KIT zapewnia drożność wpustów dachowych zimą. Zaprojektowany tak, aby można go było łatwo zamontować na istniejących wpustach dachowych każdego rodzaju. Sześciokątna, modułowa konstrukcja złożona z ogrzewanych aluminiowych kanałów tworzy optymalne ścieżki odprowadzające wodę z roztopionego śniegu i lodu.
Kompletny zestaw składa się z aluminiowego pierścienia, 6 listew grzejnych oraz 16-metrowego fabrycznie zakończonego samoregulującego przewodu grzejnego (GM-2XT) z 8-metrowym przewodem zimnym. 10-letnia gwarancja producenta.

nVent.com/RAYCHEM





eprasa.pl 2f1cf37da5

ELEKTRYCZNY SYSTEM W IZOLACJI MINERALNEJ DO OGRZEWANIA PODJAZDÓW ASFALTOWYCH – nVent RAYCHEM EM2-MI

Elektryczne systemy grzewcze to skuteczna metoda utrzymania nawierzchni chodników, podjazdów i przejść w stanie zapewniającym bezproblemowe i bezpieczne ich użytkowanie. Prawidłowo zaprojektowany i wykonany system przeciwoblodzeniowy gwarantuje bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego, ograniczenie kosztów napraw uszkodzeń nawierzchni, spowodowanych działaniem zamarzającej wody, oszczędność energii i czasu na usuwanie oblodzenia oraz ochronę środowiska przed używaniem substancji do rozmrażania.



Wysokotemperaturowe przewody grzejne w izolacji mineralnej nVent RAYCHEM EM2-MI są najlepszym rozwiązaniem dla systemów grzewczych układanych w gorącym asfalcie. Żaden inny przewód grzejny nie jest tak odporny na wysoką temperaturę i uszkodzenia w trakcie montażu. System EM2-MI, dostępny w zestawach od 1270 W do 4290 W, można łatwo dopasować do powierzchni o nieregularnych kształtach. Zakończone fabrycznie przewody grzejne nie wymagają montażu zakończeń i zimnych przewodów podczas instalacji i mogą być mocowane do istniejącego zbrojenia lub taśm dystansowych.

nVent.com/RAYCHEM

nVent RAYCHEM HWAT – ELEKTRYCZNY, SAMOREGULUJĄCY SYSTEM DO UTRZYMANIA TEMPERATURY C.W.U.

Stały dostęp do ciepłej wody jest kluczowym wymaganiem dla wszystkich nowoczesnych budynków. Doskonałą alternatywę dla popularnych systemów cyrkulacyjnych stanowi kompensacja strat ciepła przez samoregulujący przewód grzejny nVent RAYCHEM HWAT. System grzewczy zapewnia wieloletnią, ekonomiczną eksploatację, mniejsze zużycie wody oraz wysoką higienę układu przy niższych kosztach inwestycji.

UTRZYMANIE HIGIENY INSTALACJI

Utrzymanie temperatury wody na poziomie 55°C zapobiega rozwojowi groźnych bakterii z rodzaju Legionella. Przy zastosowaniu przewodu HWAT-R, możliwa jest dodatkowo okresowa termiczna dezynfekcja instalacji.

NIŻSZE KOSZTY INWESTYCJI

Przewód układa się pod izolacją na rurze zasilającej. Nie ma rur powrotnych (odprowadzających wystudzoną wodę do ponownego ogrzania), zaworów i pomp, co znacznie upraszcza instalację.



NIŻSZE ZUŻYCIE ENERGII

Rurociąg z systemem grzewczym HWAT jest o połowę krótszy, niż tradycyjny system cyrkulacyjny, ponieważ nie ma rur powrotnych. Straty ciepła kompensowane są na bieżąco, a system zapewnia natychmiastowy dostęp do ciepłej wody w każdym punkcie czerpalnym. Takie rozwiązanie eliminuje pompy recyrkulacyjne oraz umożliwia zastosowanie kotła o mniejszej pojemności. Inteligentny sterownik HWAT-ECO dostosowuje system do harmonogramu zużycia wody (np. obniżając temperaturę utrzymania lub czasowo wyłączając system grzewczy).

nVent.com/RAYCHEM

eprasa.pl 2f1cf37da5

TINOS H FLEX – KOMFORTOWY, STYLOWY I ELASTYCZNY GRZEJNIK DEKORACYJNY



Firma Purmo oferuje wyjątkowy na polskim rynku model grzejnika płytowego – Tinos H Flex, który zapewnia wyjątkową elastyczność montażu oraz użytkowania. Dzięki zastosowaniu dolnego podłączenia środkowego instalatorzy nie muszą zastanawiać się nad wyborem wersji grzejnika. Tinos H Flex jest dostępny aż w 33 rozmiarach, dzięki czemu klienci mogą z łatwością dobrać odpowiednie wielkości, które najlepiej sprawdzą się w ich domu. Dzięki zastosowaniu dolnego podłączenia środkowego 2 x 1/2" instalatorzy nie muszą zastanawiać się czy potrzebna jest wersja prawa czy lewa. Decyzję po której stronie zostanie zainstalowana głowica termostatyczna można podjąć lub zmienić także po zainstalowaniu grzejnika. Jest to nie tylko nowoczesne i przyciągające uwagę wzornictwo, nie bez znaczenia są także zalety użytkowe. Czyszczenie modelu Tinos H Flex jest bardzo łatwe dzięki prostej konstrukcji grzejnika oraz zdejmowanej osłonie górnej, która pozwala użytkownikom szybko i sprawnie wytrzeć powierzchnię oraz wyczyścić wewnętrzne elementy. Grzejnik produkowany jest w standardowym śnieżnobiałym kolorze (RAL 9016), jednak dostępny jest w aż 72 wersjach kolorystycznych, dzięki czemu łatwo dopasować go zarówno do każdego wnętrza, jak i gustu użytkownika.

www.purmo.pl

PURMO

KLIMAKONWEKTOR VIDO S2

– KOMFORT CIEPLNY O KAŻDEJ PORZE ROKU

Wychłodzenie pomieszczeń zimą jest dla nas równie niekorzystnym zjawiskiem, co ich przegrzanie latem. Marka Purmo oferuje nowoczesny klimakonwektor Vido S2, który zadba o optymalną temperaturę w naszych czterech kątach niezależnie od warunków pogodowych za oknem.



Komfort termiczny o każdej porze roku zagwarantuje klimakonwektor Vido S2 marki Purmo, który bardzo dobrze pełni rolę wydajnego źródła ciepła w mroźne dni, jak i chłodu podczas upałów. Vido S2 doskonale współpracuje m.in. z pompą ciepła (w przypadku funkcji chłodzenia – z pompą ciepła działającą w cyklu odwróconym), co przekłada się na energooszczędność tego rozwiązania i sprawia, że jest przyjazne dla środowiska naturalnego. Dopuszcza różne opcje instalacji (w tym montaż sufitowy, naścienny i w ścianie), co daje dużą swobodę w projektowaniu wnętrza. Z powodzeniem może być stosowany w różnych pomieszczeniach (za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonym stopniu wilgotności), w budynkach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej. Krótki czas nagrzewania powoduje ponadto, że mistrzowsko zdaje egzamin w pomieszczeniach rzadko lub nieregularnie użytkowanych, takich jak pokoje gościnne. Użytkownicy mogą również cieszyć się wysokim komfortem akustycznym, ponieważ klimakonwektor Vido S2 pracuje praktycznie bezszelestnie.

www.purmo.pl

PURMO

eprasa.pl 2f1cf37da5

BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW EKO-BIO 2500 – NAJCZĘŚCIEJ WYBIERANY MODEL PRZEZ KLIENTÓW

Ten model przydomowej oczyszczalni ścieków stał się flagowym produktem firmy EKO-BIO OCZYSZCZALNIE. Najczęściej wybieranym modelem jest oczyszczalnia do 5 osób, której przerób dobowy wynosi 830 litrów.
Liczne badania i uzyskane certyfikaty potwierdziły świetne wyniki w oczyszczaniu ścieków bytowych. Dzięki zastosowaniu aż 5 komór, pompy mamutowej i dyfuzora – jest w stanie doczyścić ściek w 99%, co pozwala realnie wpływać na ochronę środowiska naturalnego. Oczyszczalnia biologiczna charakteryzuje się wszechstronnością, stosując odpowiedni rodzaj odprowadzenia oczyszczonego ścieku możemy zamontować ją zarówno w korzystnych warunkach wodno-gruntowych, jak i w przypadku kiedy na działce jest glina lub wysoki poziom wody gruntowej. Przydomowa oczyszczalnia ścieków to także ekonomia – całkowity koszt instalacji zwraca się w ciągu 4 lat po zamontowaniu, daje możliwość wykorzystania oczyszczonego ścieku do nawadniania ogrodu, wymaga wybrania nieoczyszczonego osadu tylko raz na 9 miesięcy, a całkowity roczny koszt utrzymania oczyszczalni nie przekracza kilkuset złotych.



oczyszczalnia.net

EKO-BIO®

NOWOŚĆ NA RYNKU – PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA EKO-BIO 1800 DO 3 OSÓB

Odpowiadając na potrzeby naszych klientów stworzyliśmy mniejszą siostrę oczyszczalni EKO-BIO 2500. Oczyszczalnia biologiczna EKO-BIO 1800 jest przeznaczona dla małych gospodarstw domowych, gdzie liczba stałych użytkowników nie przekracza 3 osób. Działa na tej samej zasadzie co większe odpowiedniki, ale dzięki lepszemu dopasowaniu wielkości zbiornika do ilości użytkowników pozwala na utrzymanie najwyższej jakości oczyszczania ścieków bytowych. Każda z oferowanych oczyszczalni biologicznych ma odpowiednie certyfikaty i atesty uprawniające do otrzymania dotacji na instalację. Podobnie jak w przypadku innych modeli EKO-BIO można odzyskiwać oczyszczoną wodę i wtórnie wykorzystywać ją w ogrodzie. Dzięki przemyślanej konstrukcji, obsługa oczyszczalni jest ograniczona do minimum i polega na wrzuceniu preparatu biologicznego do toalety raz na 2–4 tygodnie oraz wybraniu nieoczyszczonego osadu przez wóz asenizacyjny raz na 9 miesięcy. Model EKO-BIO 1800 to świetny wybór dla rodzin 2+1, do domku letniskowego zamieszkiwanego okresowo czy dla rodziców, gdy dzieci wyprowadzą się już z domu.



Więcej informacji na temat PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW EKO-BIO znajdziesz na stronie

lub pod numerem 506 226 116

Działamy na terenie całej Polski!

oczyszczalnia.net

EKO-BIO®

eprasa.pl 2f1cf37da5

NIE INWESTUJ W SZAMBO, WYBIERZ PRZYDOMOWĄ BIOLOGICZNĄ OCZYSZCZALNIĘ

VH W WERSJI PREMIUM OD EKO HOUSE

Przydomowa oczyszczalnia ścieków VH od Eko House to nowoczesne, ekologiczne rozwiązanie, które stanowi skuteczną alternatywę dla tradycyjnego szamba. Model **VH PREMIUM** wyróżnia się wysoką efektywnością oczyszczania, długą żywotnością i zgodnością z unijnymi normami. Oczyszczalnia **VH PREMIUM** działa na zasadzie napowietrzania ścieków, co zapobiega ich gniciu, eliminuje nieprzyjemne zapachy, a także stwarza warunki do rozwoju mikroorganizmów tworzących osad czynny, który redukuje zanieczyszczenia w ściekach nawet w 97%. Jest to rozwiązanie przyjazne dla użytkownika, charakteryzujące się łatwą obsługą i niskimi kosztami eksploatacji.

KOSZTY MONTAŻU I EKSPLOATACJI

Choć początkowe koszty zakupu i instalacji oczyszczalni **VH6 PREMIUM** mogą być wyższe, niż w przypadku szamba, to w perspektywie czasu oczyszczalnia okazuje się bardziej opłacalna. Koszty eksploatacji biologicznej oczyszczalni **VH PREMIUM** są znacząco niższe, niż koszty związane z utrzymaniem szamba, głównie ze względu na brak konieczności częstego opróżniania i usuwania nieczystości. Dodatkowo, oczyszczalnia **VH PREMIUM** charakteryzuje się minimalnym zużyciem energii elektrycznej.





Porównując koszt instalacji szamba z oczyszczalnią ścieków, inwestycja w montaż przydomowej oczyszczalni VH6 PREMIUM zwraca się już po 3 latach.

PORÓWNANIE KOSZTÓW NA PRZESTRZENI 15 LAT

W zestawieniu wzięto pod uwagę cenę flagowego i popularnego wśród rodzin modelu VH6 PREMIUM oraz uśrednioną cenę zbiornika bezodpływowego, wynikającą z ofert przedstawionych dla różnych regionów kraju

KOSZT	PRZYDOMOWA BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA VH6 PREMIUM	SZAMBO
CENA	8790 zł	4000 zł
KOSZT MONTAŻU	6210 zł	3000 zł
ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE	600 zł	3000 zł
KOSZT CAŁKOWITY PO 15 LATACH	24 000 zł	52 000 zł

Przedstawione w tabeli dane dotyczące kosztów są szacunkowe i mogą różnić się w zależności od wielu czynników, takich jak lokalizacja, wielkość gospodarstwa domowego, częstotliwość wywozu szamba, jego pojemności itp.

MOŻLIWOŚĆ UBIEGANIA SIĘ O DOTACJĘ

Ważnym aspektem jest możliwość uzyskania dotacji na montaż oczyszczalni ścieków, która nie dotyczy szamba. Wiele programów rządowych i lokalnych oferuje wsparcie finansowe dla osób, które decydują się na instalację biologicznych systemów oczyszczania ścieków. Dotacje te mogą znacząco obniżyć początkowy koszt inwestycji, czyniąc oczyszczalnię **VH PREMIUM** jeszcze bardziej atrakcyjną finansowo. **Dotacja może objąć nawet do 50% kosztów inwestycji!**

Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków **VH PREMIUM** to nie tylko ekologiczne, ale również ekonomiczne rozwiązanie, które jest korzystną alternatywą dla tradycyjnych szamb. Inwestycja ta przyczynia się zarówno do ochrony środowiska, jak i generuje oszczędności dla użytkownika.

MONTAŻ I SERWIS NA TERENIE CAŁEGO KRAJU

Eko House zapewnia kompleksową usługę montażu i serwisu oczyszczalni **VH PREMIUM** na terenie całego kraju. Nasi specjaliści zapewniają profesjonalną instalację i uruchomienie oczyszczalni, a także oferują bieżący serwis i wsparcie techniczne. Dzięki ogólnokrajowemu zasięgowi naszych usług, każdy klient może liczyć na szybką i efektywną obsługę, bez względu na lokalizację.

ekohouse-oczyszczalnie.pl

ekohouse
TECHNOLOGIE EKOLOGICZNE

eprasa.pl 2f1cf37da5

RETROFIT – ZESTAW DO PRZEBUDOWY SZAMBA NA OCZYSZCZALNIĘ BEZZAPACHOWĄ HABA



RETROFIT to zestaw do modernizacji szamba na oczyszczalnię ścieków, umożliwiający przerobienie istniejącego szamba na w pełni funkcjonalną bezzapachową oczyszczalnię biologiczną Bio Easy Flow. Pozwala to zaoszczędzić co najmniej **kilkaset złotych miesięcznie** na opróżnianiu szamba. Dodatkowym atutem tego rozwiązania jest możliwość **nawadniania roślin oczyszczonymi ściekami**, dzięki czemu odzyskujemy wodę i zawarte w niej pierwiastki. Służy do tego system Green Shower, również wymyślony i zaprojektowany przez firmę HABA. W okresach suszy hydrologicznej, taka funkcjonalność nabiera jeszcze większego znaczenia.

System RETROFIT wpisuje się w proekologiczny trend, na który obecnie kładzie się coraz większy nacisk. Ograniczenie liczby transportów ścieków wozem asenizacyjnym powoduje **zmniejszenie emisji CO_2** do atmosfery oraz oszczędza paliwa kopalne.

Istnieje możliwość wyposażenia zestawu RETROFIT w moduł Wi-Fi, dający podgląd faz pracy oczyszczalni przez smartfona oraz rejestr zdarzeń, istotnych z punktu widzenia eksploatacji i serwisu.

Produkt opracowany i produkowany w Polsce przez firmę HABA, co ułatwia **bezpośredni kontakt z producentem**. Pierwsze takie rozwiązanie na rynku polskim.

Więcej informacji na:
www.haba.pl

GREEN SHOWER – ZRASZACZE DO OCZYSZCZALNI HABA – DARMOWA WODA ZE ŚCIEKÓW

Zraszacze ogrodowe GREEN SHOWER to **autorskie rozwiązanie firmy HABA** – polskiego lidera w dziedzinie produkcji przydomowych oczyszczalni ścieków z ponad **30-letnim doświadczeniem** na rynku!

Zraszacze GREEN SHOWER w sprytny sposób umożliwiają wykorzystanie oczyszczonych ścieków z bezzapachowych oczyszczalni biologicznych HABA do nawadniania roślin w ogrodzie. Dzięki temu jednocześnie **chronią wody podziemne** i przynoszą wymierne korzyści finansowe w postaci odzysku wody i wartościowych pierwiastków z oczyszczonych ścieków domowych – do nawadniania ogrodu.



Zraszacze produkowane są w trzech wersjach:

- do zastosowania przy budowie liniowych systemów nawadniania,
- do zastosowania przy budowie poletek roślinnych,
- do zastosowania przy budowie mobilnych lub rozproszonych systemów nawadniania.

Inteligentne szybkozłącza umożliwiają łatwą zmianę konfiguracji nawadniania, a nawet podpięcia do zraszaczy np. węża ogrodowego jednym kliknięciem. Dzięki temu system jest mobilny i daje dużą elastyczność wyboru roślin do nawadniania.

Produkt wymyślony, zaprojektowany i produkowany w Polsce przez firmę HABA, co ułatwia **bezpośredni kontakt z producentem**. Pierwsze takie rozwiązanie na rynku.

Dowiedz się więcej:
www.haba.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

ZŁĄCZKA WAGO 221 W NOWEJ, ZIELONEJ WERSJI

Pierwsza złączka WAGO wyprodukowana częściowo z bio-cyrkularnych oraz porecyklingowych tworzyw sztucznych.

Łatwiej, szybciej i bezpieczniej – tak właśnie łączy dobrze znana złączka WAGO 211 z pomarańczowymi dźwigniami. Teraz jej nowa, zielona wersja pozwala robić to w bardziej ekologiczny i przyjazny dla środowiska sposób!

Złączka WAGO Green Range 221 ma te same zalety i właściwości, co jej poprzedniczka, ale składa się w dużej mierze z certyfikowanych tworzyw sztucznych pochodzenia bio-cyrkularnego i porecyklingowego. Takie rozwiązanie umożliwia korzystanie z dostępnych zasobów kopalnych i eliminowanie nowych odpadów. Teraz dzięki złączce Green Range 221 każda instalacja elektryczna może być bardziej ekologiczna!

Nowa złączka WAGO Green Range 221 to produkt dla wszystkich, którzy chcą łączyć w bardziej świadomy i proeklogiczny sposób.

wago.com



PROSTE PRZEDŁUŻANIE I NAPRAWA PRZEWODÓW

Przelotowe złączki instalacyjne 2773 Inline do przewodów sztywnych do prostego przedłużania i naprawy przewodów.

Przelotowa złączka instalacyjna WAGO Inline do przewodów sztywnych nadaje się idealnie do łączenia żył przewodowych w ograniczonych przestrzeniach. Wystarczy po prostu odizolować końcówkę przewodu i bez użycia jakichkolwiek narzędzi wsunąć ją do złączki – bezpieczne połączenie jest gotowe!

Przelotowa złączka instalacyjna ma kompaktową budowę, jej długość to zaledwie 29 mm. Jest przeznaczona do przewodów o przekroju do 4 mm² i może przenieść maks. 32 A prądu. Wyprofilowany uchwyt zapewnia wygodną obsługę złączki podczas wtykania przewodów. Przez przezroczyste ścianki obudowy widać wyraźnie, czy przewód został prawidłowo zamontowany. Nadrukowany na obudowie przymiar długości odizolowania pomaga szybko i łatwo sprawdzić prawidłową długość ściągniętej izolacji z przewodu. Przelotowa złączka instalacyjna to doskonały sposób przedłużania zbyt krótkich żył w puszkach instalacyjnych, przedłużania przewodów i kabli oraz ich naprawy po uszkodzeniu. Jest idealnym rozwiązaniem przy pracach remontowych i renowacyjnych w budynkach. Złączka Inline nieraz uratuje sytuację – jest niezastąpionym elementem.



wago.com

eprasa.pl 2f1cf37da5

POJEDYNCZY ZŁOTY PANEL SZKLANY
LIVOLO

Szlachetny charakter szkła i najwyższa jakość wykonania doskonale podkreślą walory każdego wnętrza, a minimalistyczny styl dodaje dyskretnej elegancji. Łącznik w kolorze szampańskiego złota może stać się wyjątkową ozdobą każdego pomieszczenia.
Modułowa budowa ukazuje technologicznie zaawansowaną konstrukcję włącznika, od szklanego panelu, poprzez zaawansowaną elektronikę do niepalnej obudowy.
Praktycznie nieograniczone możliwości konfiguracji włączników i osprzętu LIVOLO Electric zapewniają zaspokojenie najbardziej wysublimowanych oczekiwań względem funkcjonalności instalacji elektrycznej.

www.livolopolska.com



POJEDYNCZY BIAŁY PANEL SZKLANY **LIVOLO**

Praktycznie nieograniczone możliwości konfiguracji łączników i osprzętu LIVOLO Electric zapewniają zaspokojenie najbardziej wysublimowanych oczekiwań względem funkcjonalności instalacji elektrycznej.
System oferuje funkcjonalność, dalece przekraczającą proste włączanie i wyłączanie.
Dlaczego warto wybrać łączniki LIVOLO?



- Wygoda – sterowanie dotykiem.
- Możliwość sterowania w wybranych modelach pilotem lub poprzez aplikację mobilną.
- Kontrola – regulacja jasności.
- Podświetlenie – ułatwia lokalizację w ciemności.
- Programowanie funkcji.
- Łatwość montażu – bezproblemowy montaż na standardowej instalacji elektrycznej.
- Bezpieczeństwo użytkowania.

Łączniki LIVOLO sterują obwodami elektronicznie, co w 100% zabezpiecza przed kontaktem z wysokim napięciem 230 V.
W przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej, łącznik automatycznie wraca do stanu wyłączenia.

www.livolopolska.com

eprasa.pl 2f1cf37da5

MULTISAFE LEAK DETECTOR

MultiSafe Leak Detector to wielofunkcyjny wykrywacz nieszczelności – zawór kontrolny firmy Reliance Valves, zapewniający doskonałe wykrywanie nieszczelności i inteligentne zarządzanie gospodarką wodną poprzez ciągły pomiar natężenia przepływu, ciśnienia, temperatury oraz twardości wody. Gdy zostanie wykryte wyjątkowo wysokie zużycie lub woda płynie przez dłuższy czas, zawór odcinający automatycznie odcina dopływ wody i wysyła natychmiastowe powiadomienie SMS-em lub e-mailem. Nawet najmniejszy wyciek jest wykrywany dzięki testom mikroprzecieków w regularnych odstępach czasu. Inteligentny zawór w ciągu pierwszych siedmiu dni pracuje w trybie samouczenia i poznaje nawyki mieszkańców oraz zużycie wody w poszczególnych porach dnia. Ustawienia można dostosować do indywidualnych wymagań, w tym tryb wakacyjny. Obejmuje monitorowanie temperatury w celu ochrony przed zamarzaniem i monitor twardości wody. Za pomocą bezpłatnej, przyjaznej dla użytkownika aplikacji można monitorować, kontrolować i zmieniać ustawienia. Zawór nadaje się tylko do zimnej wody użytkowej. Jest kompatybilny z rurą miedzianą.
Aby uzyskać więcej informacji o rodzinie marek RWC oraz jak proponowane rozwiązania mogą pomóc w codziennym życiu, zapraszamy na www.rwc.com oraz www.johnguest.com.





www.rwc.com, www.johnguest.com

NIEZAWODNE ZAWORY REDUKCYJNE RELIANCE

Reliance to gama niezawodnych zaworów redukcyjnych ciśnienia, które kontrolują i regulują ciśnienie wody w instalacjach wody pitnej w celu zmniejszenia ryzyka pęknięcia rur, zalania i uszkodzenia. Kompaktowy zawór redukcyjny ciśnienia (PRV) 312 steruje systemem ciśnienie wody, chroniąc przed uszkodzeniem kranów, pryszniców, zmywarek itp., które mogą być spowodowane zbyt wysokim ciśnieniem. Specjalnie zaprojektowane do montażu w małych przestrzeniach, wszystkie elementy robocze są zawarte w jednoczęściowym układzie, który można szybko i łatwo wyjąć, lub w razie potrzeby wymienić. Zawory Reliance serii 312 Compact to gama domowych zaworów redukcyjnych, które można regulować w zakresie od 1,5 do 6,0 bar do 45°C. Specjalnie zaprojektowane z myślą o kompaktowej wydajności, wszystkie elementy robocze znajdują się w jednym kartridżu z dwoma punktami testowymi u podstawy.
Zatwierdzony przez WRAS do środowisk domowych, 312 Compact (Cold) PRV jest wyposażony w szczelny zawór do regulacji ciśnienia. Może być zainstalowany w dowolnej orientacji za pomocą portów manometrycznych umieszczonych po obu stronach podstawy zaworu. Dostępne ze złączami FBSP i MBSP, połączeniami zaciskowymi lub wciskanymi JG Speedfit, nową gamę można montować i demontować bez użycia narzędzi, dzięki czemu montaż, serwisowanie lub wymiana zaworu jest jeszcze łatwiejsza i szybsza.



Cechy i zalety:

- Szczelny zawór kontroluje ciśnienie w warunkach przepływu i braku przepływu.
- Jednoczęściowy, wymienny wkład, zawierający wszystkie części robocze.
- W pełni sprawny, zintegrowany filtr siatkowy, chroniący gniazdo zaworu.
- Dostępne z różnymi końcówkami przyłączeniowymi.
- Porty manometrów umieszczone po obu stronach podstawy zaworu.
- Niezawodna kontrola ciśnienia wody.
- Szybka i prosta instalacja, serwisowanie i wymiana.
- Możliwość instalacji w dowolnej orientacji, aby uzyskać najwyższą elastyczność.
- 5-letnia gwarancja zapewniająca spokój ducha.

www.rwc.com

eprasa.pl 2f1cf37da5

PRZYCISKI SPŁUKUJĄCE LUNA BY CERSANIT I BLOCK – INSPIRUJĄCA RÓŻNORODNOŚĆ

Dwudzielne przyciski mechaniczne z kolekcji LUNA by Cersanit i BLOCK to połączenie estetyki i funkcjonalności. Przyciski dostępne są w trzech podstawowych kolorach: złoty błyszczący, czarny matowy i chrom błyszczący oraz ośmiu złożeniach, wykorzystujących kolorystykę: chrom błyszczący, chrom matowy, czarny matowy, złoty błyszczący. Kombinacje kolorystyczne w przyciskach spłukujących zarówno przyciągają uwagę, jak i dają duży wybór możliwości aranżacyjnych. W przyciskach zostały użyte nie tylko różne kombinacje połączeń kolorów, ale również atrakcyjne rodzaje wykończenia powierzchni.

Ciekawy i intrygujący efekt wizualny uzyskano w zestawieniu dwóch wariantów wykończenia powierzchni przycisków: matowej z błyszczącą. Wykorzystany kontrast między powierzchnią połyskliwą a bez połysku, daje interesujący wygląd i wprowadza różnorodność we wnętrzu łazienki.

Klawisze spłukujące w przyciskach kolekcji LUNA by Cersanit mają postać kół w dwóch rozmiarach. Większy klawisz jest lekko wypukły, a mniejszy lekko wklęsły. Kształty te świetnie ze sobą korespondują, a dopełnieniem nietuzinkowego designu jest delikatne fazowanie płytki przycisku wokół klawiszy.

W kolekcji BLOCK klawisze przycisku mają kształt prostokąta — większa ilość wody i kwadratu — mniejsza ilość wody. Zastosowane figury geometryczne nadają całości klasycznego i minimalistycznego charakteru.

Najnowsze kolekcje przycisków spłukujących Cersanit są wygodne w użyciu i zostały wykonane z wysokiej jakości, trwałego materiału. Idealnie wpisują się w obecne trendy aranżacji łazienek, które podążają drogą łamania schematów i wykorzystywania elementów oryginalnych i przyciągających uwagę.



www.cersanit.com.pl

cersanit

STELAŻE PODTYNKOWE AQUA – MOCNA STRONA ŁAZIENKI

Najnowsze stelaże podtynkowe AQUA mają szereg udogodnień instalacyjnych, które sprawiają, że montaż zestawu jest prosty i pozwala zaoszczędzić czas. Stelaże zostały tak zaprojektowane, że ich instalację bez trudu wykona jedna osoba, nawet jeśli nie jest profesjonalistą. Wszystkie elementy systemu stanowią gotowy do montażu zestaw mający wiele funkcjonalnych rozwiązań, które ułatwiają i przyspieszają prace. Na liście praktycznych rozwiązań znalazły się m.in.:

- 2 warianty podłączenia wody do zbiornika — od góry lub z tyłu albo z prawej, lub lewej strony zbiornika w zależności od wybranego modelu;
- czterostopniowa regulacja głębokości kolana odpływowego;
- regulowane uchwyty mocujące do ściany QUICK FIX;
- hamulce w obrotowych stopach stelaża, ułatwiające jednoosobowy montaż;
- kształt ramy oraz profilowanie zbiornika ułatwiają montaż i oszczędzają miejsce instalacji;
- regulacja elementów wewnętrznych bez użycia narzędzi;
- oznaczenie 1 metra pomocne przy ustawianiu stelaża na odpowiedniej wysokości;
- łatwe ustawienie oszczędnego spłukiwania nawet bez wyjmowania;
- redukcja siły wyrzutu wody w stelażu mechanicznym.



Produkty AQUA są bezpieczne w użytkowaniu i objęte zostały długim okresem gwarancji. Wszystkie elementy stelaża AQUA — zawory, zbiornik, rama czy inne mechanizmy, mają gwarancję na okres 10 lat. Nowe stelaże AQUA zostały oznaczone Unikatowym Numerem Identyfikacyjnym Cersanit, który przy ewentualnym serwisie pozwala na łatwe dopasowanie części zamiennych. Cersanit zapewnia również 25 lat dostępności części zamiennych, dzięki czemu klient nawet po wielu latach użytkowania stelaża ma możliwość wymiany wyeksploatowanych elementów.

www.cersanit.com.pl

cersanit

eprasa.pl 2f1cf37da5

BELLA PLAST – LISTWY PRZYOKIENNE DYLATACYJNE DO SYSTEMÓW DOCIEPLEŃ + LISTWY DYLATACYJNE DO PROWADNIC ROLET OKIENNYCH





Połączenie tynku strukturalnego z ościeżnicą okienną wymaga zastosowania listew dylatacyjnych serii BP13. Listwy mają specjalną nienasiąkliwą taśmę piankową PE, która pełni rolę dylatacji – eliminując tym samym ryzyko pękania tynku na styku z ościeżnicą. Taśma piankowa dodatkowo została zabezpieczona wzdłużną uszczelką PVC, która chroni ją przed wilgocią i zabrudzeniem. Listwy serii BP13 posiadają także zintegrowaną siatkę szklaną Saint-Gobain VERTEX. Listwy dostępne są w różnych wymiarach oraz w kilku standardowych kolorach: biały, jasny szary RAL 7000, ciemny szary RAL 7024, winchester, złoty dąb RAL 8001, ciemny orzech RAL 8017, sosna RAL 1002, dąb słodowy (turner oak) RAL 1019. Wymiar listwy należy dostosować do rodzaju ziarnistości tynku strukturalnego – do tynków typu „baranek" czyli do tynków o drobnej ziarnistości dedykowane są listwy: BP13 MIDI 3 mm/9 mm, BP13 MINI U 3 mm/6 mm.

BP13 R – listwa dylatacyjna do prowadnic rolet okiennych
Listwa przeznaczona jest do wykonania dylatacji pomiędzy tynkiem strukturalnym, a prowadnicą rolet zewnętrznych. Listwa BP13 R dostępna jest w takiej samej standardowej kolorystyce, jak listwy przyokienne dylatacyjne serii BP13, co gwarantuje zachowanie jednolitej kolorystyki listew przyokiennych i listwy dylatacyjnej do rolet. Listwy zabezpieczone są fabrycznie przed promieniowaniem UV, co jest gwarancją trwałości koloru podczas ich użytkowania.

www.bellaplast.com.pl

BELLA PLAST

ZATYCZKI BP11 H* CAP DO LISTEW PVC DO BONIOWANIA (NOWOŚĆ) BELLA PLAST



Systemowe zatyczki do listew do boniowania są uzupełnieniem oferty w zakresie akcesoriów do boniowania. Są wykorzystywane do wykonywania zakończeń listew PVC do boniowania w elewacji ociepleniowej.

Walory użytkowe:
- Zatyczki eliminują ryzyko nasiąkania tynku na zakończeniowej płaszczyźnie elewacji, znajdującej się we wnętrzu listwy do boniowania.
- Zatyczki podnoszą walory techniczne oraz estetyczne zakończeń listew do boniowania w elewacji.
- Zatyczki gwarantują szczelne zakończenie listew do boniowania.
- Zatyczki dostępne w kolorze białym technicznym do pomalowania (farby elewacyjne zewnętrzne akrylowe, silikonowe, silikatowe – nie rozpuszczalnikowe) oraz w kolorze czarnym i ciemnym szarym RAL 7024 (kolor wytłoczony w masie) – zgodne z kolorystyką listew do boniowania w tych kolorach, w tolerancji +/- 5% w jasności koloru w stosunku do listew do boniowania.

Montaż:
Zatyczki do listew do boniowania należy montować na końcu listwy do boniowania, zachowując pod płaszczyzną zatyczki warstwę kleju do zatapiania siatki szklanej w elewacji docieplenowej, przy czym warstwa kleju znajdująca się pod listwą oraz warstwa kleju (znajdująca się pod zatyczką) powinna być ciągła. Następnie od góry – na zakład – należy przykryć perforowane płaskowniki zatyczki siatką szklaną systemową, przy czym klej do zatapiania siatki szklanej powinien znajdować się także pod perforowanymi płaskownikami zatyczki – wszystko zatapia się w kleju.

**BP11 H1 CAP, BP11 H2 CAP, BP11 H3 CAP*

www.bellaplast.com.pl

BELLA PLAST

eprasa.pl 2f1cf37da5

PANELE LAMELOWE NA ELEWACJĘ

Linearne kompozycje z lameli cieszą się tak ogromną popularnością, że przeniosły się także na zewnątrz budynków. Panele z serii Linea Outdoor od STEGU są wykonane z wysokiej jakości kompozytu odpornego na warunki atmosferyczne, wodę i wilgoć. W przeciwieństwie do desek wykonanych z naturalnego drewna łatwo utrzymać je w czystości, nie wymagają impregnacji ani regularnej konserwacji. Lamele zewnętrzne Linea Outdoor są dostępne w dwóch kolorach: Teak w ciepłym odcieniu brązu oraz niemal czarnym Carbon. Kolorystyka modeli została zaprojektowana tak, aby doskonale współgrać z popularnymi odcieniami stolarki drzwiowej i okiennej. Powierzchnia lameli pokryta jest licznymi, drobnymi i trójwymiarowymi żłobieniami, idealnie odwzorowującymi strukturę drewna. Lamele Linea Outdoor mają formę paneli, składających się z czterech „listew" zespolonych wbudowanym tłem w tym samym odcieniu. Konstrukcja panelowa znacznie wpływa na skrócenie czasu montażu – nie istnieje konieczność instalacji każdej listwy z osobna. Wymiar montażowy jednego elementu to 275 x 20 cm. W sprzedaży dostępne są również dedykowane listwy narożne, które umożliwiają estetyczne wykończenie naroży i łączeń w przypadku niestandardowych brył.





stegu.com

stegu

KOMPLETNY SYSTEM ELEWACYJNY OD STEGU

STEGU Facade System, znany również pod nazwą SFS, to kompletny system umożliwiający wykonanie termoizolacji oraz termomodernizacji budynków mieszkalnych i komercyjnych. Do montażu z wykorzystaniem wełny mineralnej albo styropianu. W skład systemu SFS wchodzą dedykowane produkty: grunt SF Primer, klej SF Elastic (do termoizolacji, siatki i okładzin), warstwa zbrojona SF Fiber 160, łącznik mechaniczny z metalowym trzpieniem SF Connect, zaprawa spoinowa SF Joint (do stosowania w przypadku produktów wymagających fugowania) oraz impregnat SF Protect. Powierzchnia w ramach systemu może zostać wykończona dowolną płytką betonową z gamy STEGU – kamieniem elewacyjnym (jak bestsellery Grenada i Nepal), płytkami cegłopodobnymi (m.in. cieszącym się ogromną popularnością Monsanto), czy betonem architektonicznym (kolekcja Stockholm marki Stones). Badania wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium potwierdzają NRO (nierozprzestrzenianie ognia) oraz REI 120 (wysoką odporność w reakcji na ogień i nieodpadanie okładzin w czasie 120-minutowego pożaru). STEGU Facade System ma stosowną, niezbędną dokumentację techniczną i jest gotowy do wykorzystania w inwestycjach jednorodzinnych oraz deweloperskich.



stegu.com

stegu

eprasa.pl 2f1cf37da5

PANELE WINYLOWE WOODRIC ACOUSTIC
– PODŁOGA WPISUJĄCA SIĘ W TRENDY



Peach Fuzz to kolor roku 2024, według Instytutu Pantone. Doskonale będzie do niego pasować podłoga winylowa z kolekcji Arbiton Woodric Acoustic. Nowe panele Arbiton Woodric to podłogi, które spełnią oczekiwania tych, którzy chcą, by podłoga była nie tylko piękna i niepowtarzalna, ale także super cicha. **Panele te mają zintegrowaną warstwę akustyczną, stanowiącą doskonale wyciszający podkład.** Ich montaż odbywa się bez konieczności zakupu dodatkowych podkładów. Arbiton Woodric Acoulay to aż 24 kolory dębowe podzielone na dwie kolekcje – podstawową oraz wzbogaconą o strukturę „Real Wood". Jest to struktura synchroniczna, pozwalająca na uzyskanie idealnego efektu optycznego. Głębokie synchroniczne tłoczenie wprowadza efekt trójwymiarowości.

Arbiton Woodric Acoulay zapewniają wyciszenie pomieszczenia aż o 21 dB, co jest potwierdzone certyfikatem niezależnego, europejskiego laboratorium (TFI).

www.arbiton.com

PRAWDOPODOBNIE NAJDŁUŻSZE PANELE WINYLOWE

Najnowsza kolekcja paneli winylowych od marki Arbiton – panele winylowe Amaron Superiore – to z pewnością jedne z najdłuższych desek winylowych dostępnych w Europie. Mają ponad 180 cm długości, dzięki czemu wyglądają bardzo efektownie i naturalnie.

Głęboką fakturę (Natural Synchrone Structure) panele Superiore zawdzięczają technice tłoczenia (EIR), która po raz pierwszy na świecie została wykorzystana przy produkcji paneli winylowych. Daje ona efekt hiper naturalności, który jest wzmocniony **przez matowe, eleganckie wykończenie**. Panele pokryte są opatentowaną warstwą Titanium Nano Layer, która zwiększa ich **odporność na zarysowania aż o 30%**. Jak wszystkie panele z linii Amaron, kolekcja Superiore jest całkowicie wodoodporna, bardzo cicha i odpowiednia do układania na ogrzewanie podłogowe. Amaron Superiore to kolekcja składająca się z czterech naturalnych odcieni. Zachwyci każdego miłośnika dużych formatów.



www.arbiton.com

eprasa.pl 2f1cf37da5

BLATY DUROPAL COMPACT



W ofercie Pfleiderer znajdziemy blaty kompaktowe, które stanowią ciekawą alternatywę dla naturalnego kamienia, spieków kwarcowych czy konglomeratów. Blaty Duropal Compact wykonane są z najwyższej jakości wytrzymałego, litego laminatu wysokociśnieniowego. Są całkowicie odporne na działanie wody, możemy więc w kuchni zamontować w nich podwieszany zlew. Mają jedynie 12 mm grubości, a do wyboru mamy dekory inspirowane ponadczasowymi wzorami betonu, kamienia (w tym aż trzy imitacje marmuru) oraz jednobarwne. Ponadto blaty Duropal Compact dostępne są w niezwykle modnej, głęboko matowej strukturze Xtreme Plus, która zapobiega powstawaniu na powierzchni śladów palców. Ciekawostką jest również to, że do blatów kompaktowych nie trzeba stosować obrzeży, a na ich krawędziach można wykonać efektowny grawer. To zdecydowanie propozycja dla wymagających inwestorów, dla których liczy się estetyka materiałów wykończeniowych na najwyższym poziomie.

Warto wiedzieć, że cienkie blaty produkowane przez firmę Pfleiderer – zarówno UltraFit, jak i Duropal Compact – mają niezwykle szerokie zastosowanie. Dobrze sprawdzą się nie tylko jako blat w kuchni, ale mogą posłużyć również jako blat stołu, fronty mebli czy ścianka przyblatowa.

www.pfleiderer.pl

PFLEIDERER

BLATY ULTRAFIT – ULTRACIENKIE, ULTRAWYTRZYMAŁE

Nowością w ofercie Pfleiderer, która szybko zdobyła uznanie inwestorów i architektów wnętrz, są ultracienkie blaty UltraFit. To produkt, który idealnie wpisuje się w aktualne trendy wnętrzarskie i pasuje do nowoczesnych wnętrz, w których liczy się lekkość i subtelność zastosowanych materiałów. Jakie są jego cechy szczególne? Rdzeniem blatów UltraFit jest niezwykle wytrzymała, wilgocioodporna płyta konstrukcyjna, stosowana w budownictwie, jest więc bardziej odporna na zginanie, niż standardowa płyta tej samej grubości. Ponadto krawędzie zostały szczelnie oklejone obrzeżem ABS w kolorze blatu i jest on pokryty dekorem z obu stron. Dzięki temu prezentuje się maksymalnie estetycznie i można go zastosować projektach mebli i wnętrz nie tylko jako blat. Jakie jeszcze są zalety blatów UltraFit? Ma jedynie 13 mm grubości i dostępny jest w 12 modnych dekorach, wśród których do wyboru są niezwykle realistyczne imitacje kamienia, betonu, drewna, a także dekory jednobarwne w ponadczasowych odcieniach. Oprócz starannie wyselekcjonowanych dekorów, w kolekcji blatów UltraFit znajdziemy również intrygującą strukturę Urban, imitującą stiuk, która nadaje powierzchniom industrialny klimat.



www.pfleiderer.pl

PFLEIDERER

eprasa.pl 2f1cf37da5

INNOWACJE W KOMFORCIE: STELAŻ GTV COSMOLAT P4

W obliczu dynamicznie rozwijającego się rynku mebli konsumenci stają przed wyborem nie tylko estetycznym, ale i funkcjonalnym. W szczególności, kiedy budujemy lub remontujemy dom, poszukujemy rozwiązań, które będą służyć nam przez lata. Stelaż meblowy GTV STOLMET COSMOLAT P4 stanowi odpowiedź na te potrzeby, łącząc ze sobą innowacyjność i funkcjonalność.

Rewolucja w designie i komforcie
Stelaż COSMOLAT P4, zaprezentowany przez firmę GTV, to przełom w świecie mebli tapicerowanych. Jego wyjątkowa konstrukcja, opierająca się na 8 listwach sprężynujących, zapewnia niezrównany komfort użytkowania. Każda listwa, montowana w indywidualnej kieszonce, dopasowuje się do kształtów ciała, co znacząco podnosi standard leżenia.

Technologia i wytrzymałość
Jak wynika z opinii użytkowników, stelaż COSMOLAT P4 wyróżnia się wytrzymałą konstrukcją. Całość jest polakierowana proszkowo w kolorze RAL9005, co jest nie tylko estetycznym wykończeniem, ale i gwarancją odporności na uszkodzenia. Wymiary stelaża pozwalają na zastosowanie go w różnych typach kanap, narożników czy sof, co czyni go uniwersalnym rozwiązaniem dla każdego wnętrza.

Łatwość montażu i obsługi
Innowacyjność stelaża COSMOLAT P4 nie ogranicza się tylko do komfortu użytkowania. Jego montaż i obsługa są niezwykle proste, co jest istotne w przypadku częstych zmian aranżacji wnętrz. Wysuwany z łatwością na gumowanych rolkach stelaż tworzy równą płaszczyznę spania, co jest szczególnie przydatne w małych przestrzeniach, gdzie każdy centymetr ma znaczenie.

Praktyczne aspekty w domu i mieszkaniu
Dla osób remontujących lub chcących odświeżyć swoje wnętrze, stelaż COSMOLAT P4 stanowić będzie rozwiązanie, które łączy w sobie funkcjonalność z estetyką. Jego uniwersalny design i kolorystyka sprawiają, że pasuje do większości stylów wnętrzarskich, od nowoczesnych po klasyczne. Ponadto, łatwość czyszczenia i odporność na ścieranie to dodatkowe atuty, które doceni każdy jego użytkownik.

Zastosowanie w nowoczesnych aranżacjach
Stelaż GTV COSMOLAT P4 idealnie wpisuje się w potrzeby nowoczesnego projektowania wnętrz. Jego wszechstronność sprawia, że doskonale odnajduje się w różnorodnych aranżacjach, od minimalistycznych po bardziej wyszukane. To rozwiązanie, które pozwala na tworzenie wielofunkcyjnych przestrzeni, łącząc sypialnię z salonem czy pokojem gościnnym.





Opinie ekspertów i użytkowników
Eksperci z branży meblowej oraz pierwsi użytkownicy stelaża COSMOLAT P4 są zgodni – to produkt, który zmienia podejście do wygody i funkcjonalności mebli. Jego trwałość, łatwość w montażu i obsłudze, a także przystępna cena, czynią go atrakcyjnym wyborem dla szerokiego grona odbiorców.

Stelaż meblowy GTV STOLMET COSMOLAT P4 to nie tylko kolejny element wyposażenia wnętrza. To innowacyjne rozwiązanie, które wprowadza nowy standard komfortu i funkcjonalności. Jego uniwersalność, trwałość i łatwość w obsłudze sprawiają, że jest to dobry wybór dla każdego, kto staje przed wyzwaniem urządzenia domu czy mieszkania. Niezależnie od tego, czy planujemy remont, czy budowę nowego domu, stelaż COSMOLAT P4 będzie doskonałym uzupełnieniem naszych wnętrz, gwarantując komfort i satysfakcję na lata.

www.gtv.com.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

KOSZE CARGO

– NOWA KOLEKCJA W KOLORZE GRAFITOWYM



Oferta zawiera dziewięć koszy cargo o różnej wielkości i sposobie montażu, narożne, boczne itd.
Kosze mini dostępne są do szafek o wymiarach 150, 200, 250, 300, 400 lub 500 mm. Montowane do dna lub boku (po stronie lewej) szafki z możliwością zamontowania frontu meblowego. Wszystkie carga mini wyposażone są w prowadnice kulkowe z systemem pełnego wysuwu z cichym domykiem.
Kolejną propozycją są **systemy cargo Midi** o wysokości 1150–1350 lub 1400–1700 mm oraz **Maxi** do szafki o wysokości 1850–2200 mm i szafek z frontem o szerokości 150, 200, 250, 300, 400 bądź 500 mm. Te modele również wyposażone są w prowadnice z cichym domykiem, dociągiem i hamulcem.
Z kolei **modele MPTJ017E** oraz **MPTJ017G** to systemy funkcjonalnego zagospodarowania przestrzeni szafek narożnych dolnych. Przeznaczone do szafek o szerokości 900 lub 1000 mm z frontem na zawiasach, cechuje je cicha oraz płynna praca.
Dodatkowym atutem modelu MPTJ017G jest regulowana wysokość 860–960 mm. Maksymalne obciążenie to 6 kg na każdą półkę. Półki ograniczone są relingiem, zapobiegającym zsuwaniu się przedmiotów.
Uzupełnieniem oferty jest **Cargo magic corner MPTJ017J** do szafki z frontem o szerokości 600 mm i wysokości 560 mm oraz **MPTJ022C**, o wysokości 1850–2150 mm, do szafki z frontem 450 bądź 600 mm. Oba wyposażone w prowadnice z dociągiem i hamulcem.

amix.pl

SEGREGATORY DO SZUFLAD – SERIA RUBIO

Dobrze wiemy, że ekologia staje się coraz istotniejsza w życiu każdego z nas. Dzieje się tak, ponieważ jesteśmy coraz bardziej świadomi tego, co dzieje się z naszą planetą i odczuwamy konsekwencje jej zaniedbywania. Dlatego też zaczynamy przywiązywać wagę do kwestii związanych z klimatem, pożywieniem oraz powietrzem. Segregatory do szuflad to wspaniałe rozwiązanie, które ułatwia segregację śmieci i dbanie o środowisko. Oprócz tego, jest to świetny sposób na zaoszczędzenie miejsca w mieszkaniu. Zamiast kilku koszy: do plastiku, papierów i do odpadów komunalnych, można zaopatrzyć się w funkcjonalne segregatory do szuflad. Dzięki temu, odpadki mogą być gromadzone w jednym miejscu.
Kosze z wygodnymi uchwytami i praktycznymi pokrywkami przeznaczone do umieszczenia wewnątrz szuflady (np. System Box) o szerokości 600, 800 lub 900 mm. W każdej kuchni świetnie sprawdzą się nowe segregatory RUBIO. Dostępne w kilku konfiguracjach, a wolną przestrzeń podstawki w niektórych modelach można zagospodarować dodatkowymi, pojedynczymi koszami o pojemności 7 l.



amix.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

SCHODY DREWNIANE LAKIEROWANE

Schody produkowane przez firmę DOMAŃSKI stosowane są wewnątrz domów jednorodzinnych, mieszkań i budynków użyteczności publicznej. Firma oferuje kompleksową obsługę – od pomiaru do gotowego wyrobu. Schody DOMAŃSKI cechuje wysoka jakość wykonania, trwałość i estetyka oraz różnorodność kształtów i wymiarów. Schody na zamówienie mogą mieć niemal dowolny kształt. Inwestorzy mogą się zdecydować choćby na efektowne biegi wachlarzowe, które będą ozdobą każdego wnętrza. Można je wyposażyć w ręcznie kute balustrady. Takie rozwiązanie świetnie sprawdzi się w otwartych wnętrzach.

www.domanski.com.pl

Domański



SCHODY DREWNIANE

Drewniane schody pasują do niemal każdego rodzaju wnętrza, a o ich charakterze decyduje forma – projekt, gatunek drewna, kolor, ilość i rodzaj zdobień. Firma DOMAŃSKI oferuje schody z drewna dębowego, jesionowego oraz sosnowego, a także gatunków egzotycznych (merbau, heban, jatoba czy mahoń). Mogą one być wykonane w postaci elementów zarówno prostych, jak i giętych.



Szeroki wachlarz balustrad, stopni, tralek, słupów i poręczy pozwala optymalnie dobrać wariant schodów do indywidualnego pomieszczenia. Obok najpopularniejszych modeli policzkowych i z belką nośną, oferowane są np. bardzo modne ostatnio schody dywanowe, w których stopnie i podstopnie połączone są ze sobą przy krawędzi. Taki sposób wykonania sprawia, że wyglądają tak, jakby powstały z jednego kawałka drewna.

www.domanski.com.pl

Domański

eprasa.pl 2f1cf37da5

UNIWERSALNOŚĆ I WSZECHSTRONNOŚĆ ZASTOSOWANIA
–PALISADA LUNGO

Palisada Lungo o wymiarach 120 x 45 x 8 cm to betonowy materiał do wielu zastosowań. Wykonawcy używają go w celu: wyznaczenia granic posesji, wykończenia tarasów, budowy donic, kwietników oraz do tworzenia podestów ogrodowych jak i stopni lewitujących.



Solidny beton i kreatywne łączenie elementów
Dobrze zaprojektowane i wykonane elementy małej architektury z użyciem wysokiej jakości betonu, zapewniają trwałość i stabilność w różnych warunkach atmosferycznych. Palisada w układzie pionowym umożliwia zniwelowanie różnic terenu w postaci kwietników czy stopni terenowych. Ułożenie poziome pozwala na wybudowanie podestów i tarasów z zakończeniem w postaci stopni lewitujących.

Elegancki wygląd i funkcjonalność
Prosta forma, niebanalne kolory oraz możliwość wykonania wielu struktur – od poleru, groszkowania po delikatne szczotkowanie – wpływa na estetyczny wygląd palisady Lungo. Doskonałej jakości naturalne surowce i indywidualne uszlachetnienie sprawia, że produkt nadaje się doskonale do różnych stylów ogrodowych. Dodając posesji elegancji i charakteru w każdej realizacji. Palisada Lungo w rozmaitych układach i kolorach sprawdzi się w aranżacjach od ponadczasowej klasyki przez sielski klimat do geometrycznego minimalizmu.
Betonowa palisada Lungo stanowi doskonałe połączenie funkcjonalności, trwałości i estetyki, umożliwiając elastyczne wykorzystanie w projektach ogrodowych i architektonicznych.

forbet.pl

BEŻ – TREND ROKU 2024
– DOSKONAŁY WYBÓR DO OGRODOWYCH NAWIERZCHNI

Beż stanowi neutralne tło, które pozwala na łatwe łączenie z innymi kolorami. Można go zestawiać z chłodnymi szarościami produktów Monokolor, jak i energetycznymi brązami z kolekcji Multikolor. Szlachetności doda mu zestawienie z grupą produktów TOPLine, w których główną rolę grają naturalne wapienne kruszywa, uwidocznione przez proces polerowania czy groszkowania. Efekt finalny zbuduje połączenie z intensywnymi kolorami roślin i dodatkami takimi jak: meble ogrodowe, poduszki czy lampiony, tworząc unikalny klimat w przeróżnych stylach ogrodowych. Odpowiednio zaprojektowane aranżacje dają inwestorowi poczucie estetyki i spójności całej przestrzeni.



Odbijanie światła
Kolor jasnego beżu doskonale odbija światło słoneczne, co sprawia, że nawierzchnie wydają się jaśniejsze i bardziej przyjazne. To szczególnie istotne, jeśli chcesz stworzyć przyjemne miejsce do relaksu. Delikatny beż w upalne letnie dni nie nagrzewa się, przez co absorbuje mniej ciepła w przeciwieństwie do ciemnych barw. Przebywanie na tarasie staje się przyjemne i odprężające. To ważne, zwłaszcza w obszarach o intensywnym nasłonecznieniu. Kolor jasnego beżu ma zdolność optycznego powiększania przestrzeni. Dlatego też może być skutecznym rozwiązaniem w przypadku mniejszych ogrodów, dodając im elegancji, lekkości i harmonii.
Beż to doskonały wybór do ogrodowych nawierzchni, jeśli zależy ci na stworzeniu eleganckiego, przyjemnego i funkcjonalnego miejsca. Jeśli potrzebujesz wsparcia przy realizacji ogrodu napisz do nas na projekty@forbet.pl.

forbet.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

PŁYTY MERANO



Poznaj MERANO, płyty do szybkiego montażu o wymiarach 80 x 30 cm, 80 x 40 cm, 80 x 50 cm i grubości 6 cm, charakteryzujące się wysoką odpornością na zmienne warunki atmosferyczne, a dzięki impregnacji zastosowanej już na etapie produkcji ochroną przed zabrudzeniami. To prawdziwa ozdoba na taras czy alejki ogrodowe, która idealnie wpisze się w każdą przestrzeń.
Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszej wibroprasy TECHMATIK posiadamy system do produkcji elementów wielokolorowych, dlatego MERANO dostępna jest w trzech wybarwieniach inspirowanych naturą, oraz w czterech kolorach podstawowych dostępnych na indywidualne zamówienie.
Dbamy o jakość i żywotność naszych produktów, dlatego nim trafią one do klientów dojrzewają w komorach wyposażonych w cyrkulację powietrza, zapewniając stałość warunków, co przekłada się na ograniczenie wystąpienia wykwitów wapiennych oraz różnic w kolorystyce.
Ozdobne płyty Merano natychmiast przykuwają wzrok i zatrzymują go na dłużej, wykorzystane do zaaranżowania tarasu dodają mu elegancji i wprowadzają harmonię, natomiast ułożone z nich alejki ogrodowe świetnie komponują się z przydomową zielenią oraz elewacją budynku.
Minimalistyczna forma, niejednolita struktura i naturalne wybarwienia sprawiają, że Merano to esencja elegancji. Stylizowana na marmur płyta przepięknie wpasowuje się zarówno w klasyczne, jak i nowoczesne budownictwo, stając się wizytówką każdego domu.

kostkapater.pl

pater

KOSTKA TIVOLI

Twój ogród zasługuje na TIVOLI. Jej przecierana powierzchnia i naturalna kolorystyka sprawią, że wpasuje się zarówno w nowoczesne, jak i klasyczne aranżacje w ogrodzie, na podjeździe lub tarasie. Dostępna jest w trzech wymiarach: 30 x 20 cm, 40 x 20 cm, 50 x 20 cm, co pozwoli Ci stworzyć unikatową przydomową przestrzeń.
Kostka brukowa TIVOLI to obietnica trwałości. Każdy produkt naszej firmy jest hydrofobizowany, dzięki czemu wchłania niewielkie ilości wody i jest odporny na wilgoć oraz mróz. W Pater zapewniamy system ochrony High Protection, wprowadzony już na etapie produkcji, dlatego kostka staje się mniej podatna na zniszczenia wraz z upływem czasu, a jednocześnie nie traci koloru.
Standardowa grubość 6 cm idealnie sprawdzi się wszędzie tam, gdzie występuje lekki ruch kołowy oraz pieszy.
Mnogość kolorów powoduje, że każdy dopasuje ją do architektury własnej przestrzeni, aby stała się ona spójną całością. TIVOLI dostępna jest w ośmiu odcieniach: tasmania, latte, wapień muszlowy i gabro, dostępnych od ręki oraz w kolorach podstawowych na zamówienie.



Dobrze wiemy jak ważne jest odpowiednie zaaranżowanie przydomowego otoczenia, dlatego TIVOLI jest idealna na wyłożenie nią podjazdu, czy urokliwej alejki prowadzącej do domu.
Postaw na produkt, który pozwoli Ci tworzyć nieoczywiste i oryginalne kompozycje.

kostkapater.pl

pater

eprasa.pl 2f1cf37da5

PANELOWE OGRODZENIA ALUMINIOWE FIRMY JONIEC®

Seria panelowych ogrodzeń aluminiowych firmy Joniec® cechuje się wyjątkową elegancją i odpornością na warunki atmosferyczne. Produkt wykonano z aluminium w kolorze brązu o bardzo wytrzymałej powłoce drewnopodobnej z wyraźnie widoczną i wyczuwalną w dotyku strukturą drewna. Panelowe ogrodzenia aluminiowe przypominają tradycyjne płoty drewniane, jednak zastosowanie aluminium sprawia, iż produkt ten ma znacznie lepsze właściwości. Aluminium jest to materiał lekki, a jednocześnie niezwykle odporny. Cechuje go również brak podatności na korozję, dzięki czemu wykonane z niego ogrodzenia nie wymagają konserwacji. Wszystko to sprawia, że panelowe ogrodzenia aluminiowe nie są narażone na zniszczenie w wyniku opadów deszczu, śniegu, gradu, ani też promieniowania słonecznego. Dzięki temu stanowią nie tylko zabezpieczenie, ale i ozdobę działki. Wymienione zalety sprawiają również, że zyskują one dużą przewagę nad płotami drewnianymi, które wymagały regularnych czynności pielęgnacyjnych i były podatne na zniszczenie.

Firma Joniec® oferuje w tej serii różne warianty wypełnień, które pozwalają na stworzenie wyróżniających się aranżacji. Warianty obejmują panele pełne, panele z dekorami aluminiowymi lub panele z wstawkami z poliwęglanu w kolorze opal.

Panelowe ogrodzenia aluminiowe doskonale współgrają z podmurówką wykonaną z betonowych bloczków modułowych firmy Joniec®.

Panelowe ogrodzenia aluminiowe firmy Joniec® przywołują wspomnienia ciepłych, rodzinnych domów, przypominają bowiem tradycyjny płot drewniany, cechują się jednak znacznie lepszymi właściwościami. Niewątpliwą zaletą takich paneli jest również to, że można je w bardzo prosty i szybki sposób samodzielnie zamontować, co znacznie obniża koszty inwestycji.



www.joniec.pl

ENERGOOSZCZĘDNE LAMPY LED BLOCK FIRMY JONIEC®

Lampy LED BLOCK firmy Joniec® to nowatorska forma oświetlenia, gdzie nowoczesność i funkcjonalność tworzą harmonijną całość. Wykorzystanie najwyższej jakości materiałów gwarantuje trwałość i estetykę lamp. Metalowa obudowa lampy nie tylko prezentuje się stylowo, ale również skutecznie chroni przed korozją i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, co czyni lampy LED BLOCK odpornymi na upływ czasu. Klosz wykonany ze szkła akrylowego nie tylko dodaje elegancji, ale także charakteryzuje się odpornością na szkodliwe działanie promieni UV, co wpływa na wydłużoną żywotność oświetlenia.

Lampy LED BLOCK dostępne są w dwóch wymiarach, które doskonale współgrają z systemami ogrodzeniowymi, takimi jak ROMA Horizon, ROMA Perfect, ROMA Diamond oraz ROMA Mega. Ich montaż jest szybki i łatwy, zarówno podczas budowy ogrodzenia, jak i na już istniejącym. Lampy LED BLOCK to nie tylko oświetlenie. Trzy warianty lamp LED BLOCK zabezpieczają odmienne potrzeby i oczekiwania:



- Wariant 1 – funkcja dekoracyjna, oświetlenie ogrodzenia i otaczającej przestrzeni.
- Wariant 2 – dodatkowa funkcja ostrzegania – stanowi idealne rozwiązanie dla osób szukających dodatkowego bezpieczeństwa podczas otwierania lub zamykania bramy.
- Wariant 3 – połączenie funkcji dekoracyjnej i ostrzegawczej, tworzące kompleksowe oświetlenie ogrodzenia.

www.joniec.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

JIM.3 ESA TURBO – NAJSZYBSZY, NAJCICHSZY, NAJBARDZIEJ EKONOMICZNY SIŁOWNIK DO BRAM GARAŻOWYCH

Popularna rodzina siłowników JIM do bram garażowych została zwiększona 3 lata temu o szybki napęd. Prędkość JIM.3 ESA TURBO wynosi 15,5 m na minutę. **Jednocześnie jako jedyny na rynku ma wbudowany system ESA (patent BENINCA), czyli jest siłownikiem w klasie energetycznej A+. Pobór energii w stanie spoczynku 8 mA.** Siłowniki JIM są produktami klasy PREMIUM o najkorzystniejszej na rynku relacji jakości do ceny, obecne na rynku od blisko 10 lat. JIM.3 przeznaczony do otwierania bram o powierzchni 11 m^2, kolejny model JIM.4 otwiera bramy o powierzchni 22 m^2. Siłowniki mają naciąg na pasek kewlarowy, dzięki czemu pracują wyjątkowo cicho i płynnie. Pasek kewlarowy wzmocniony jest 3 lub 4 (w zależności od modelu) linkami stalowymi. Centrala siłownika JIM oprócz wielu funkcji gwarantuje łagodny start w momencie otwarcia i zamknięcia bramy, regulację siły, szybkości. **JIM.3 TURBO wraz napędem do bram przesuwnych BULL624 TURBO** tworzą najszybszy i jedyny w swoim rodzaju komplet do obydwu bram wjazdowych.
Cała gama siłowników TURBO firmy Beninca znajduje się na https://beninca.pl/kategoria-produktu/be-turbo/



Autoryzowani Partnerzy Beninca

www.beninca.pl

NAPĘDY BULL624 TURBO I JIM.3 ESA TURBO – SZYBKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO DO BRAMY WJAZDOWEJ I GARAŻOWEJ

BULL624 TURBO to najszybszy napęd do bram przesuwnych dostępny na polskim rynku. BULL624 TURBO otwiera dwukrotnie szybciej bramę, niż pozostałe siłowniki dostępne na polskim rynku. Czas otwarcia bramy 4-metrowej wyposażonej w BULLa624 TURBO wynosi 9 sekund, podczas gdy standardowy napęd otwiera ją w 23 sekundy. Centrala siłownika ma wiele przydatnych funkcji, niedostępnych w produktach konkurencyjnych np.: furtki – czyli częściowego otwarcia bramy, łagodnego startu i zamknięcia bramy, zamknięcia bramy po przecięciu linii fotokomórek, dzięki której użytkownik nie musi pamiętać o zamknięciu bramy po wyjechaniu z posesji, sygnalizacji o stanie bramy, licznika wykonanych cykli.
BULL624 TURBO to maksymalne bezpieczeństwo użytkownika. Wyposażony jest w dwa systemy bezpieczeństwa: enkoder i przeciążenie amperometryczne, zabezpieczające przed zgnieceniem osób, zwierząt, przedmiotów znajdujących się w świetle bramy. W momencie napotkania na przeszkodę, siłownik zatrzymuje się i odwraca ruch bramy. **Energooszczędny, pobór energii w stanie spoczynku wynosi 8 mA.**



Wbudowany system oszczędności energii ESA SYSTEM®.
BULL624 TURBO z siłownikiem do bram garażowych **JIM.3 TURBO** tworzą najszybszy i jedyny w swoim rodzaju komplet do obydwu bram wjazdowych.
Cała gama siłowników TURBO firmy Beninca na https://beninca.pl/kategoria-produktu/be-turbo/

www.beninca.pl

eprasa.pl 2f1cf37da5

Reliance VALVES

Easifit TMV
zawór termostatyczny



- Szybki i łatwy w instalacji
- Stabilna temperatura wyjściowa zmieszanej wody
- Szybkie wyłączenie w przypadku awarii instalacji wody ciepłej lub zimnej
- Ustawienia zabezpieczone przed manipulacją
- Zapobiega rozwojowi bakterii
- Instalacje zasilające ciepłej i zimnej wody 15 lub 22mm

Reliance Worldwide Distribution (Europe) Ltd
Oddział Polska
Tel: +48 / 878-04-08 info.pl@rwc.com
www.rwc.com www.johnguest.com

AN RWC BRAND

eprasa.pl 2f1cf37da5

LIVOLO

LIVE ON LOVE



Komfort pracy w Twoich rękach

Nieograniczone możliwości zamknięte w designerskiej formie.
Poznaj nowoczesny system kompleksowego sterowania Livolo. Dzięki możliwości konfiguracji funkcji, jeden estetycznie wyglądający panel może łączyć w sobie zarówno włącznik światła, jak i kontakt. Sprawdź wszystkie możliwości zamknięte w minimalistycznej formie włączników dotykowych i zaznaj nowego komfortu mieszkania!

Wygodny i prosty w obsłudze **pilot** pozwala sterować dotykowymi wkładami Livolo

Aplikacja mobilna w Twoim telefonie pozwoli na kontrolę domu niezależnie od Twojej lokalizacji

Multifunkcjonalność - kompleksowe rozwiązanie łączące różne funkcje

Włącz się na przyszłość.

www.livolopolska.com

2f1cf37d