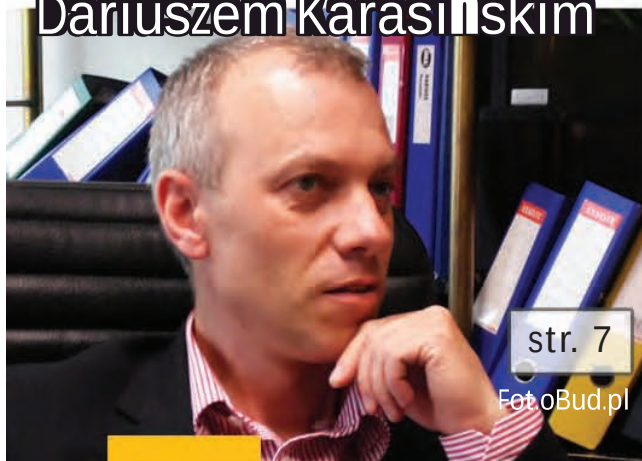


FACHOWIEC

E - KWARTALNIK DLA WYKONAWCÓW

**Wywiad z dyrektorem
generalnym firmy ARBET
Dariuszem Karasińskim**



str. 7

Fot. oBud.pl

NR 3 (19) PAŹDZIERNIK 2014

**O co pytać instalatora
przed montażem pompy ciepła?**



str. 20

Fot. Sofath



str. 11

Fot. oBud.pl

**Drutex firma niezwykła
wywiad z prezesem Leszkiem Gierszewskim**



**Jak czyścić
dach z blachy**

Fot. Blachtrapez

str. 15



**Co warto wiedzieć
o agregatach
prądotwórczych?**

Fot. Honda

str. 3



str. 22

Fot. Röben

**Ogrodzenie
z klinkieru.
Jak to zrobić?**

DŁUGOTRWAŁA OCHRONA



3. Co warto wiedzieć o agregatach prądotwórczych
7. Kilka ważnych słów o Arbecie
8. Nowe życie starej boazerii
9. CD - gotowe rozwiązania Leca® KERAMZYTU
10. Drewniana konstrukcja domu - spokój na lata.
11. Drutex firma niezwykła
14. Markizy - dodatek niezbędny w każdym oknie
15. Jak czyścić dach z blachy
16. Dywan z farby
19. Jak ułożyć obramowania nawierzchni
20. O co zapytać firmę instalacyjną przed montażem pomp ciepła?
22. Jak to zrobić? Ogródzenie z klinkieru
25. Keramzytowy drenaż i sucha ściana
27. KROK PO KROKU Drenaż i ocieplenie ścian piwnic
28. Jak zadbać o rynny przed nadejściem zimy?
30. Przedpokój z nostalgią w tle
32. Zestaw do usuwania tapet
33. Jak prawidłowo wykonać ścieżki ze spadkiem
37. Już teraz pomyśl o cieple w zimie
39. ABC montażu: okap kominowy w obiegu otwartym i zamkniętym
40. Komfort akustyczny mogą zapewniać także ściany
42. MAGNAT CERAMIC - nowa era w aranżacji wnętrz
44. Schody ku ziemi

Remmers News nr 24



Najważniejsze jest to, czego nie widać...



zaprawa klejowa
Sopro No. 1



Zaprawa klejowa

To, czego nie widać gołym okiem, decyduje o jakości wykonania. Kleje **Sopro No. 1** charakteryzują się niezwykle elastycznością – ugięcie >2,5 mm (S1) oraz przyczepnością do podłoża (C2 TE). Dzięki tym właściwościom kleje te są bardzo trwałe i mogą być stosowane na podłożach krytycznych: tarasy, balkony, baseny, pomieszczenia przemysłowe i gospodarcze. Zalecane również do płyty dużego formatu i zbiorników wody pitnej. Jakość produktów i szerokie wsparcie techniczne **Sopro** sprawią, że Twoja praca przebiega sprawnie i bez reklamacji. **Od razu widać, że to Sopro.**

www.sopro.pl

Sopro

Systemy chemii budowlanej

Sopro Polska Sp. z o.o. | Warszawa, ul. Poleczki 23/F (teren Platan Park) | tel. 22 335 23 00, fax 22 335 23 09

Co warto wiedzieć o agregatach prądotwórczych

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY JEST AUTONOMICZNYM ZESPOŁEM DO WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ZASILANIA INNYCH URZĄDZEŃ. GWARANTUJE DŁUGOTRWAŁY DOSTĘP DO ZASILANIA JAKO BEZPOŚREDNIE ŹRÓDŁO PRĄDU DLA URZĄDZEŃ W DOMU, DOMKU LETNISKOWYM, NARZĘDZI ELEKTRYCZNYCH DO PRACY W OGRODZIE I DO MAJSTERKOWANIA, NA PLACU BUDOWY. JEST TAKŻE PRAKTYCZNIE JEDYNYM REZERWOWYM ŹRÓDŁEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PRZYPADKACH AWARII SIECI ENERGETYCZNEJ. ZASADNICZO AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE SKŁADAJĄ SIĘ Z PRĄDNICY NAPĘDZANEJ SILNIKIEM SPALINOWYM, WŚRÓD KTÓRYCH SILNIKI PRACUJĄCE NA BEZOŁOWIOWEJ BENZYNIE CHARAKTERYZUJĄ SIĘ NISKIM POZIOMEM GŁOŚNOŚCI. ZE WZGLĘDU NA PRZEZNACZENIE I KONSTRUKCJĘ, ROZRÓŻNIAMY AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE PRZENOŚNE I STACJONARNE. WYBRANE MODELE SĄ WYPOSAŻONE W AUTOMATYKĘ PODŁĄCZANĄ DO SIECI ENERGETYCZNEJ DOMU.

Agregat prądotwórczy oznacza własne, niezależne i bezpieczne źródło prądu. Docenimy go zwłaszcza w przypadku awarii sieci energetycznej, ponieważ dzięki niemu nadal w domu będzie światło, będzie funkcjonować lodówka i zamrażarka, kuchenka elektryczna i mikrofalowa, odbiorniki TV i radio, piec C.O., pompa dostarczająca wodę, telefon stacjonarny, komputery i laptopy. - wyjaśnia Marcin Wodzyński, Manager Produktu z firmy Aries Power Equipment, Generalnego Dystrybutora Maszyn i Urządzeń Honda w Polsce. Agregat jest również bardzo użytecznym urządzeniem do zasilania narzędzi elektrycznych a tym samym umożliwia nam majsterkowanie, pracę

w ogrodzie, ułatwia prace remontowo-budowlane. Zwiększa komfort życia w domu letniskowym czy na kempingu. Należy tylko dostosować wybór agregatu do planowanego zakresu wykorzystywania.

Agregat prądotwórczy dostosowany do potrzeb - praktyczne wskazówki

1. Pierwszym krokiem jest sprawdzenie jakie rodzaje odbiorników planujemy zasilać agregatem. Odbiorniki indukcyjne (np. lodówka, zamrażarka, elektronarzędzia, klimatyzatory, itp.) i elektroniczne (sterowniki pieców C.O, komputery i laptopy, telewizory LCD, PDP, LED, wzmacniacze, sprzęt Hi-Fi) - szczególnie czułe na jakość prą-

du, powinny być podłączane do agregatów gwarantujących stabilne parametry częstotliwości i napięcia. Gwarancją bezpieczeństwa oraz wieloletniej eksploatacji tego typu odbiorników są agregaty wyposażone w nowoczesne systemy stabilizacji napięcia: cyklokonwerter, D-AVR cyfrowy automatyczny regulator napięcia, i-AVR inteligentny automatyczny regulator napięcia, lub najbardziej zaawansowany technologicznie agregat prądotwórczy z prądnicą inwertorową. Rozwiązania te, monitorując i korygując parametry wyjściowe napięcia i częstotliwości, gwarantują bardzo wysoką jakość generowanego prądu.

2. W następnej kolejności powinno się określić potrzebną docelową moc elektryczną agregatu, która musi być większa od podsumowanej mocy wszystkich urządzeń, które będziemy zasilать tymże agregatem. W tym celu można posłużyć się miernikiem elektrycznym, ale ponieważ każdy odbiornik ma inny prąd rozruchowy - najbezpieczniej jest zasięgnąć rady Autoryzowanego Sprzedawcy.

Wyznacznikiem mocy agregatu jest silnik. Modele Honda pracujące na bezołowiowej benzynie wyposażone

są w 4-suwowe silniki Honda GX, które zapewniają niższe zużycie paliwa, bezawaryjność, funkcjonowanie nawet w ekstremalnie trudnych warunkach. Najnowsze modele agregatów z serii Honda EM - posiadają natomiast innowacyjne silniki iGX o mocy maksymalnej 11,7KM. Jednym z rozwiązań umożliwiającym podwojenie mocy wyjściowej agregatów Honda z serii EU jest równoległe połączenie jednakowych modeli kablem do autosynchronizacji, dzięki czemu możemy do agregatów podłączyć więcej odbiorników.

3. Warto zwrócić uwagę na wielkość zbiornika i poziom zużycia paliwa. 4-suwowe silniki Honda GX wyróżniają się bardzo korzystną ekonomią spalania. Agregaty Honda EU, dzięki niskiemu zużyciu paliwa, wyróżniają się wydłużonym czasem pracy - do 20 godzin na jednym zbiorniku. Natomiast agregaty Honda z serii EM wyposażone są pojemne zbiorniki, zapewniające długi czas pracy bez przerw na tankowanie. Dodatkowym innowacyjnym rozwiązaniem zastosowanym w modelach serii EU i EM jest system ECO-THROLLE™, który

automatycznie reguluje obroty silnika, obniżając jednocześnie zużycie paliwa.

4. Wyposażenie agregatu prądotwórczego w tryb pracy ekonomicznej - ECO - świadczy też o zaawansowaniu technicznym urządzenia, dostosowanym do wymogów dzisiejszego życia i oczekiwań użytkowników. Opcja ta, oprócz mniejszego zużycia paliwa, wydłuża maksymalny czas pracy na jednym zbiorniku, wycisza agregat i zwiększa żywotność silnika.

5. Coraz ważniejszym dziś kryterium wyboru agregatu prądotwórczego jest jego cicha praca. Dlatego warto wziąć pod uwagę urządzenie wyposażone nie tylko w opcję ECO, ale także z dźwiękoszczelną obudową, specjalnie zaprojektowanym tłumikiem oraz systemem antywibracyjnym.

6. W przypadku planowanego wykorzystywania agregatu prądotwórczego w różnych miejscach, warto rozważyć nabycie modeli lekkich i o gabarytach ułatwiających transport. Są to agregaty walizkowe lub przenośne - wyposażone w zestaw transportowy, np.: waga agregatu jednofazowego „walizkowego” Honda EU20i o mocy 2 kW wynosi około 21 kg., natomiast standardowe agregaty w ramie o tej samej mocy ważą od 35 do 40 kg. Tego

typu urządzenia są bardzo wygodne w użytkowaniu na działkach czy na kempingach.

Prawidłowa eksploatacja agregatów prądotwórczych

Prawidłowa eksploatacja i konserwacja agregatów prądotwórczych zapewnia ich wysoką efektywność i dłuższą żywotność. Agregat prądotwórczy, jak każde inne urządzenie, wymaga odpowiedniego obchodzenia się z nim - przestrzegania zasad prawidłowej eksploatacji i systematycznej konserwacji. - radzi Marcin Wodzyński. - Podstawową rzeczą, zwłaszcza gdy jeszcze nie mamy doświadczenia w użytkowaniu agregatu, jest zapoznanie się z Instrukcją Obsługi zawierającą wszystkie informacje o danym modelu związane z budową, eksploatacją oraz konserwacją. Przed podłączeniem odbiorników do agregatu dobrze jest sprawdzić czy są one sprawne. Warto też pamiętać, by podłączać je nie wszystkie naraz, ale jeden po drugim, zaczynając od odbiornika o największym poborze mocy. Następnie warto sprawdzić poziom paliwa. Pamiętajmy również o tym, by nie zostawiać go za dużo w zbiorniku jeśli wiemy, że nie będziemy uruchamiać agregatu dłużej niż miesiąc - pod wpływem czasu i zjawiska parowania, jakość paliwa znacząco się obniża. Przed

każdym włączeniem agregatu powinniśmy sprawdzić poziom oleju i czystość filtra powietrza.

UWAGA! W przypadku nabycia agregatu prądotwórczego z automatyką - jego podłączenie do instalacji w domu czy budynku, musi być wykonane przez uprawnionego elektryka i musi być zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi zasilania rezerwowego i podłączenia do sieci energetycznej.

Przechowywanie agregatów

Spalinowy agregat prądotwórczy, jak każda maszyna i urządzenie pracujące na silniku spalinowym, wymaga, ze względu na konstrukcję, przestrzegania pewnych zasad przechowywania i transportu. Podstawową regułą w tych przypadkach jest ustawienie urządzenia w pozycji roboczej. Każde inne ustawienie, nawet na chwilę, spowoduje zalanie świecy i trwałe uszkodzenie filtra powietrza. Dodatkowo, w takich przypadkach, następuje zalanie podłoża. Skutkiem nieuwagi jest konieczność poniesienia kosztów związanych z serwisowaniem maszyny i odnowieniem podłoża.

Stacjonarne agregaty - zabezpieczenie ciągłości prac budowlano-remontowych

Agregaty o uniwersalnym zastosowaniu, np. Honda EG3600CL,



EG4500CL i najmocniejszy EG5500CL - są przeznaczone do zasilania urządzeń i narzędzi podczas prac budowlano-remontowych oraz do zasilania narzędzi elektrycznych do majsterkowania. Są też idealnym źródłem prądu do zasilania elektrycznych urządzeń ogrodowych i do pracy wokół domu, jak i zasilania odbiorników jednofazowych: sterowników pieców C.O., oświetlenia i urządzeń domowych, włącznie z czułym na

jakość energii elektrycznej nowoczesnym sprzętem elektronicznym.

Wysoką jakość prądu gwarantuje cyfrowy automatyczny regulator napięcia D-AVR, który stale kontroluje i koryguje wahania napięcia wyjściowego. Posiadają też unikalne funkcje chroniące zasilane odbiorniki przed ewentualnym uszkodzeniem, gdyż zatrzymują silnik agregatu w przypadku zbyt dużych

obrotów lub gdy wykryte zostanie nieprawidłowe napięcie.

Wysoką wydajność i funkcjonalność zawdzięczają nowoczesnemu silnikowi Honda GX, powiększonemu zbiornikowi paliwa (24l) i v-amortyzatorom - gumowym elementom, które zmniejszają ryzyko zerwania zespołu silnik-prądnica od ramy podczas pracy w trudnych warunkach. V-amortyzatory też znacznie lepiej niż te standardowe tłumią

drgania. Wyróżniają się także niskim zużyciem paliwa (benzyna bezołowiowa), niskim poziomem emisji spalin i obniżonym poziomem głośności. Natomiast system alarmu olejowego czuwa nad bezpieczną pracą agregatu, odcinając zapłon przy wykryciu zbyt małej ilości oleju.

Wygodnie funkcjonujący dom z agregatem z automatyką

Mieszkańcy budynków i domów,

w których do sieci energetycznej podłączone są agregaty z automatyką, mogą czuć się bezpiecznie i nie muszą obawiać się awarii sieci. W przypadku zaniku napięcia, automatyka samoczynnie włącza agregat, który automatycznie zasilą odbiorniki, na których najbardziej zależy np. sterownik pieca C.O., bramę garażową, oświetlenie, system alarmowy. Nowoczesność i wygoda tych agregatów polega także na tym, że na

wyświetlaczu są podane wszystkie ważne informacje, np. : napięcie sieci, częstotliwość agregatu, napięcie akumulatora, brak napięcia agregatu, liczba przepracowanych motogodzin, dane o braku ładowania akumulatora, wezwania serwisu, załączenie stycznika agregatowego czy sieciowego.

Agregaty Honda EM 4500CXS AUTO, EM5500CXS AUTO o mocy od 4,5 kVA do 5,5 kVA pracują na silniku nowej generacji iGX390, gwarantującym mniejsze zużycie paliwa, pełną synchronizację z układem stabilizacji napięcia i ciche funkcjonowanie. Zintegrowany elektroniczny system sterowania i komunikacji z urządzeniem służy do uzyskania optymalnej wydajności. iGX stwarza też warunki do zastosowania zdalnego sterowania. Modele te posiadają też dodatkowe udogodnienie dzięki zastosowaniu zaawansowanej technicznie prądnicy - uzyskanie dodatkowej mocy (do 7 kW) powyżej mocy maksymalnej agregatu w czasie do 10 sekund, co zapewnia ciągłe działanie agregatu nawet przy chwilowych przeciążeniach spowodowanych dużym początkowym poborem prądu. Bezpieczny prąd wysokiej jakości zapewnia przez inteligentny automatyczny regulator napięcia (i-AVR), który kontroluje i stabilizuje parametry wyjściowe napięcia i częstotliwości.



Agregaty Honda z serii EM z automatyką posiadają wygodne i pojemne zbiorniki na paliwo umożliwiające wydłużony czas pracy: ponad 9h w przypadku EM4500CXS-AUTO, a EM5500CXS-AUTO powyżej 7h.

Agregaty przenośne

Przykładem lekkich agregatów są modele Honda: walizkowe - EU10i, EU20i, EU30i oraz nieco większe, wyposażone w kółka transportowe oraz ergonomiczny uchwyt urządzenia przenośne - EU30iS, EM65iS, EU65iS. Wyposażone w nowoczesną inwerterową stabilizację napięcia, generują prąd wysokiej

jakości gwarantujący bezpieczeństwo zasilanych odbiorników, w tym i sprzętu elektronicznego. Mobilne agregaty dają niezależność i swobodę korzystania z dowolnych urządzeń w każdym miejscu i o każdej porze.

Agregaty Honda EU zawdzięczają niską wagę przede wszystkim zminiaturyzowanej prądnicy. Wyróżnia je także bardzo cicha praca - efekt specjalnej dźwiękochłonnej obudowy i zastosowania nowoczesnych tłumików, a model EU 65iS jest najlepiej wyciszonym agregatem Hondy.

Dodatkową zaletą agregatów EU jest opcja uzyskania większej mocy wyjściowej, czyli zasilania nimi większej liczby odbiorników, dzięki zastosowaniu kabla do równoległego połączenia jednakowych modeli. Walizkowe i przenośne agregaty Honda posiadają również tryb pracy ekonomicznej, którego efektem jest obniżone zużycie paliwa i wydłużony czas pracy na jednym zbiorniku.

Fot. Honda



Seria młotowiertarek Hitachi

DH 28PCY / DH 28PBY / DH 26PC / DH 26PB
DH 24PH / DH 24PG

HITACHI
Inspire the Next



NOWOŚĆ



**Okolo 2 x bardziej wytrzymała
Najlepsza w klasie prędkość
wiercenia i niskie vibracje**

*1: W porównaniu do dotychczasowych modeli DH 24PC3 / DH 24PB3
*2: W czerwcu 2013, wśród dostępnych produktów w klasie młotowiertarek 2 kg
(badanie Hitachi Koki)





Kilka ważnych słów o Arbecie

Dariusz Karasiński, dyrektor generalny firmy ARBET

ARBET TO JEDEN Z NAJWIĘKSZYCH W POLSCE PRODUCENTÓW STYROPIANU. W WYWIADZIE UDZIELONYM PORTALOWI WWW.OBUD.PL DYREKTOR GENERALNY FIRMY DARIUSZ KARASIŃSKI POWIEDZIAŁ M.IN.:

„Rzeczywiście zaliczamy się do ścisłej czołówki producentów płyt styropianowych dla budownictwa w Polsce i ta pozycja na rynku jest doskonale ugruntowana. Co ważne, udało nam się nie tylko przetrwać wśród ostrej konkurencji, ale też rozwinąć nasz potencjał oraz zdobyć znaczący udział w rynku. Jesteśmy cenieni za jakość i powtarzalność naszego produktu, ale też za bardzo szeroko pojęty serwis. W przypadku materiałów budowlanych trzeba pamiętać o tym, że ich dostawa wpisuje się niemal zawsze w jakiś cykl inwestycyjny, w jakieś terminy... Ważne jest, aby zapewnić klientom dostawę w ściśle określonym czasie - nie za wcześnie, a już z pewnością bez opóźnień.”

przypadku ocieplania fundamentów oraz innych miejsc narażonych na kontakt z wodą lub z wilgocią. Rozpowszechniły się również styropiany grafitowe, o lepszym współczynniku lambda, a zatem lepszej izolacyjności cieplnej, niż zwykły styropian. To jednak nie wszystkie zmiany. Wśród tradycyjnych białych styropianów pojawiło się również sporo specjalistycznych odmian dostosowanych do różnych aplikacji. Ta rozszerzona, specjalistyczna oferta, to pierwsza różnica w porównaniu z latami 90. Druga rzecz, która się zmieniła to nowe surowce, technologie i maszyny. Wszystko to sprawia, że produkt jest niemal doskonale powtarzalny, a także jednorodny.”

Całość wywiadu:

[ARBET - u nas produkuje się prawdziwy styropian](#)

W dalszej części rozmowy dyrektor Dariusz Karasiński tak scharakteryzował rynek styropianu w Polsce:

„W tej chwili styropiany są bardziej specjalistyczne. Kiedyś na rynku dostępne były trzy, może cztery odmiany, teraz jest ich znacznie więcej. Pojawiły się styropiany perymetryczne, czyli takie, które mają obniżoną nasiąkliwość wody i są doskonałym rozwiązaniem w

Nowe życie starej boazerii

BOAZERIA TO W POLSCE SYNONIM ZŁEGO GUSTU ORAZ WSPOMNIENIE MIESZKAŃ RODEM Z PRL-U. JEDNAK POBIELONA DOBRĄ EMALIĄ NADA WNĘTRZU SKANDYNAWSKI CHARAKTER I STA-
NIE SIĘ NIEBANALNĄ OZDOBĄ. UROK STAREJ BOAZERII POMOŻE NAM RÓWNIEŻ ODZYSKAĆ BIAŁY
LAKIER, KTÓRY UWYPUKLI NATURALNY RYSUNEK DREWNA I CAŁKOWICIE ODMIENI WYGLĄD
POMIESZCZENIA, NADAJĄC MU TYPOWY DLA DANII CZY NORWEGII KLIMAT.

Wielu z nas po pozbyciu się wsty-
dliwej boazerii poczuło prawdziwą
ulgę. Dziś jednak tę decyzję mo-
żemy określić jako... pochoptą.
Niechciane i krytykowane boazerie
wracają obecnie do łask, ale, co
istotne, jest to powrót w typowo
skandynawskim wydaniu. Na pół-
nocy Europy boazerie wykonane
z pobielanego drewna stanowią
nieodłączny element mieszkań, a
także część lokalnej tradycji. Na-
turalny surowiec, jakim jest wła-
śnie drewno, przyjemnie ociepla
pomieszczenie. Z kolei biel spra-
wia, że jest ono lekkie i neutral-
ne w odbiorze. Jeśli więc nadal
posiadamy w mieszkaniu starą bo-
azerię, odnowmy ją na skandynaw-
ski sposób - dzięki temu stanie się
ona bardzo oryginalną dekoracją,
a także sprawi, że nasi goście po-
żałują swojej decyzji o usunięcia
boazerii ze ścian.

Remont boazerii wbrew pozorom
nie jest skomplikowany. Do jego
przeprowadzenia będziemy po-

trzebować: papieru ściernego (o
grubym oraz drobnym ziarnie),
szpachłówki do drewna, pędzla
oraz dobrej, białej emalii.

Do pomalowania drewnianej bo-
azerii możemy również użyć la-
kieru w kolorze białym, który nie
tylko dekoruje ale również sku-
tecznie chroni materiał. W prze-
ciwieństwie do emalii nie kryje
całkowicie struktury drewna, ale
barwi i subtelnie podkreśla jego
rysunek. Lakier tworzy elegancką
i zmywalną powłokę, odporną na
uszkodzenia.

Pracę powinniśmy rozpocząć od
dokładnego usunięcia warstwy sta-
rego lakieru. W tym celu wykorzy-
stajmy gruboziarnisty papier ścierny
i przeszlifujmy całą boazerię.
Jeśli zauważymy na powierzchni
drewna ubytki lub pęknięcia, wy-
pełnijmy je szpachłówką. Na ko-
niec całość wygładźmy drobno-
ziarnistym papierem i odpylmy.
Na tak przygotowane podłoże mo-

żemy nanosić farbę (emalię warto
wymieszać przed aplikacją) lub
lakier. Dla pełnego efektu dobrze
jest pomalować drewno 2-3 razy,
w zależności od chłonności mate-
riału.

Wbrew opiniom biel nie musi koja-
rzyć się nam z chłodem czy nudą.
Może ona stanowić akcent w cało-
ści projektu, ale i budować całe
wnętrze. Bardzo dobrze komponu-
je się z intensywnymi i odważnymi
kolorami. Na pobielanej boazerii
dobrze prezentować się będą me-
talowe dodatki (zawieszki, lustra
itp.) oraz obrazy lub zdjęcia w
drewnianych ramach. Nie przesa-
dzajmy jednak z ilością elementów
na ścianie - biała boazeria to deko-
racja sama w sobie!

Fot. Bondex

CD - gotowe rozwiązania Leca® KERAMZYTU



Fot. Weber Leca®

W opracowanym pakiecie umieszczonym na płycie CD znajduje się wiele ciekawych rozwiązań, a znalezienie optymalnego ułatwia wielopoziomowy selektor. Najliczniejsze są przykłady z obszaru podłóg na gruncie oraz stropów, przeznaczone do budynków zarówno nowo wznoszonych, jak i remon-

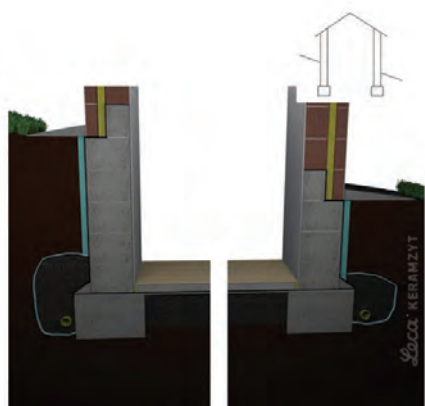
Zespół Weber Leca® przygotował ponad 200 nowych, gotowych rozwiązań w technologii Leca® KERAMZYTU. Wraz z nimi dostarcza odpowiednie narzędzia wspomagające projektowanie i wykonawstwo: rysunki CAD (w formatach PDF i DWG), specyfikacje, kalkulatory, instrukcje „krok po kroku”, filmy, a także przykłady wykonanych obiektów. Ponadto oferuje pomoc doradcy na każdym etapie realizacji.

towanych. Przedstawione są m.in. różne wersje podłóg ogrzewanych, drenaż pod podłogą, sposoby prowadzenia rur instalacyjnych i kanałów wentylacyjnych, wykonanie izolacji radiestezyjnej, a także przykłady odciążenia konstrukcji stropu przy remontach stropów Kleina, odcinkowych, WPS, skle-

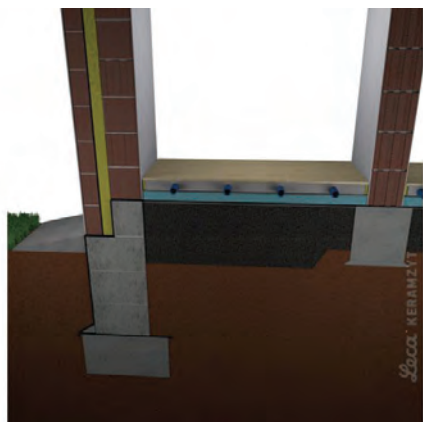
pień ceglanych oraz nierówno wylanych płyt żelbetowych.

Bezpłatną płytę z rozwiązaniami można otrzymać przesyłając zamówienie mailem. Szczegóły na www.netweber.pl w zakładce Leca® KERAMZYT.

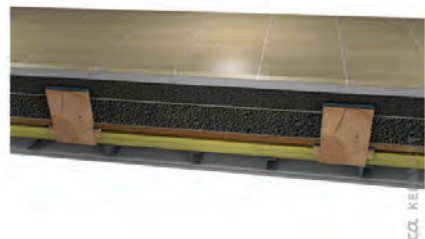
Przykładowe rozwiązania:



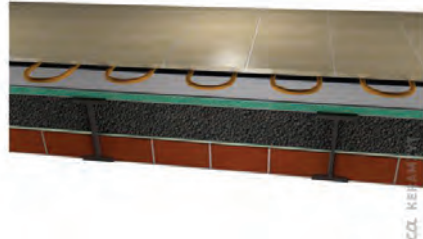
Drenaż budynku na skarpie,
Fot. Weber Leca®



Podłoga na gruncie z ogrzewaniem wodnym,
Fot. Weber Leca®



Strop drewniany (remont kapitalny),
Fot. Weber Leca®



Strop Kleina z ogrzewaniem elektrycznym,
Fot. Weber Leca®

Innowacyjne materiały budowlane



Systemy LOBATHERM to:

- pewność i trwałość
- łatwy i szybki montaż
- bezpieczeństwo
- optymalna izolacja termiczna

Ponad 40-letnie doświadczenie quick-mix LOBATHERM na rynku systemów ociepleń to gwarancja jakości, trwałości i satysfakcji z użytkowania. Dzięki nowoczesnemu systemowi kontroli produkcji wspartej certyfikacją ISO 9001 oraz właściwemu doborowi surowców quick-mix zapewnia stałą, wysoką jakość oferowanych produktów. Ciągłe prace badawczo-rozwojowe prowadzone w laboratoriach quick-mix pozwalają na opracowanie **skutecznych i innowacyjnych rozwiązań systemowych** optymalizujących koszty i technologię wykonywania ociepleń.

www.quick-mix.pl



quick-mix 



Drewniana konstrukcja domu - spokój na lata.

NIE BEZ POWODU DREWNO STANOWI DOSKONAŁY MATERIAŁ, KTÓRY JEST CHĘTNIE I CZĘSTO WYBIERANY PRZEZ INWESTORÓW. STOSUNKOWO TANIE, LEKKIE I ŁATWE W OBRÓBKĘ, A ZARAZEM O DUŻYCH WALORACH ESTETYCZNYCH – STANOWI IDEALNY MATERIAŁ KONSTRUKCYJNY O WYSOKIEJ TRWAŁOŚCI. OCZYWIŚCIE POD WARUNKIEM, ŻE JEST ODPOWIEDNIO ZABEZPIECZONE.

Drewno konstrukcyjne wymaga szczególnej uwagi, ponieważ od jego stanu i wytrzymałości zależy w dużej mierze bezpieczeństwo mieszkańców. To w końcu szkielet domu. Niezabezpieczone drewno może zostać zaatakowane przez grzyby pleśniowe, które działają niekorzystnie na górne drogi oddechowe, a także przez grzyby domowe i owady żerujące w drewnie, które osłabiają strukturę materiału. Drewno konstrukcyjne dostępne na rynku jest często wstępnie zaimpregnowane metodą ciśnieniową. Natomiast to zabezpieczenie nie zawsze chroni przed owadami lub grzybami pleśniowymi.

- Dlatego aby mieć 100% pewności, że drewniana konstrukcja naszego domu będzie bezpieczna na lata, zawsze polecam dodatkowe pokrycie powierzchni impregnatem do drewna konstrukcyjnego. Zwracam uwagę, aby przed zakupem przeczytać etykietę produktu. Większość preparatów na rynku nie chroni przed grzybami pleśniowymi, a jedynie przed grzybami domowymi powodującymi rozkład drewna i owadami - mówi Andrzej Wójcik, doradca techniczny firmy Altax.

Impregnacja drewna konstrukcyjnego jest prosta i tania. Produkt наносimy pędzlem lub metodą natryskową, która znacznie przyspie-

sza pracę. Jeżeli konserwujemy drewno na zewnątrz - należy chronić świeżo malowaną powierzchnię przed opadami. Po około dwóch dniach impregnat jest utrwalony, a drewno trwale zabezpieczone przez kolejnych kilkadziesiąt.

Zabezpieczoną powierzchnię możemy dodatkowo uszlachetnić tak, aby podkreślić naturalne piękno drewna. W pomieszczeniach sprawdzają się bezwonna i bezzapachowa lakierobejca i lakier szybkoschnący. Drewno ekspozowane na zewnątrz warto zabezpieczyć przeznaczonymi do tego celu środkami. Przy niepewnej pogodzie bardzo dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie szybkoschnącego impregnatu dekoracyjnego lub szybkoschnącej lakierobejcy dekoracyjnej, ponieważ produkty te są odporne na deszcz po godzinie, a przy tym nie pękają i nie łuszczą się przez lata.

Fot. Altax





Drutex firma niezwykła

Leszek Gierszewski prezes firmy DRUTEX

W wywiadzie udzielonym portalowi www.obud.pl prezes firmy Drutex Leszek Gierszewski podkreślił: „Okna PVC z „DRUTEX-u” w jednym ze stu dwudziestu kolorów w ciągu siedmiu dni bez problemu trafią do każdego zakątka Europy. W naszej firmie nie ma produkcji na magazyn. Nie funkcjonuje u nas typówka. Możemy być elastyczni i dostosowywać się do potrzeb klientów, gdyż od 20 lat jesteśmy również producentem szyb zespolonych. Wielu naszych konkurentów rynkowych zamawia je w firmach zewnętrznych. To wydłuża proces produkcyjny. Wprawdzie niektórzy producenci okien poszli naszym śladem i od pewnego czasu również produkują szyby - robią to zaledwie kilka lat, a już czują się ekspertami w tej dziedzinie. Przewrotnie powiem, że oni się czują, a my w „DRUTEX-ie” jesteśmy nimi naprawdę! Wszystkie szyby są naszej produkcji i to jest jedna z tajemnic tego, że jesteśmy w stanie tak szybko realizować zamówienia.”

Mówiąc o swoim życiowym credo Leszek Gierszewski stwierdził:

„Przede wszystkim staram się grać fair. Wiarygodność, rzetelność biznesowa oraz fair play. To są te zasady, którymi się kierujemy w „DRUTEX-ie”. To dlatego z wielu „świetnych” okazji po prostu nie korzystamy właśnie dlatego, że nie są to oferty do końca uczciwe.

Dlaczego wiele firm rośnie ostatnio jak na drożdżach? Ponieważ bardzo modna jest teraz polityka sprzedaży bez faktur. My na to nigdy nie pójdziemy. Takie podejście nie dotyczy tylko samego biznesu. Ono przekłada się również na inne sfery działania firmy. Pod drzwiami naszego działu kadr często ustawia się kolejka. Dlaczego? Bo jesteśmy nie tylko największym pracodawcą w regionie, ale również dlatego, że wszyscy wiedzą, iż nie płacimy pod stołem. Od wszystkiego, co pracownik zarobi, odprowadzane są podatki, składki... To nie jest przecież powszechna praktyka na rynku. U nas jest to reguła!”

Całość wywiadu:

[W „DRUTEX-ie” od lat działa zgrany team](#)

GŁADŹ ROKU 2014



ZWYCIĘZCA
RANKINGU

chemia budowlana.info

Internauci w głosowaniu internetowym, wybrali
Najpopularniejszą Gładź Roku 2014



Zwycięzcą rankingu w kategorii "zaprawy" została gładź
CEKOL C-45 FINISZ firmy **Cedat**

Zwycięzcą rankingu w kategorii "zaprawy gotowe" została gładź
Śnieżka ACRYL-PUTZ® FS 20 FINISZ firmy **FFiL Śnieżka SA**

Wyróżnienia za zajęcie najwyższych miejsc:

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie za zajęcie 2 miejsca" : ALPOL AG S22 gładź gipsowa biała - ALPOL GIPS

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : Gładź Szpachlowa Extra GS-2 - Franspol

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : Śnieżka ACRYL-PUTZ® ST 10 START - Śnieżka SA

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie za zajęcie 4 miejsca" : GX 01 śnieżnobiała, elastyczna gładź gipsowa - EURO-MIX

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie za zajęcie 5 miejsca" : SATYN PG-41 Gładź Tynkowa Biała - PIOTROWICE II

Wyróżnienia w kategorii Respondentów:

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie Wykonawców" : CEKOL C-45 FINISZ - Cedat

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie Hurtowników" : Śnieżka ACRYL-PUTZ® ST 10 START - FFiL Śnieżka SA

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie Indywidualnych Inwestorów" : CEKOL C-45 FINISZ - Cedat

"GŁADŹ ROKU 2014 Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : CEKOL C-45 FINISZ - Cedat

KLEJ ROKU 2013



ZWYCIĘZCA
RANKINGU

chemia budowlana.info

Internauci w głosowaniu internetowym, wybrali
Najpopularniejszy Klej Roku 2013



Zwycięzcą został klej **TYTAN GEA 536** firmy **SELENA**

Wyróżnienia za zajęcie najwyższych miejsc:

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 2 miejsca" : MAPEI ADESILEX P9 - Mapei Polska Sp. z o.o.

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : FX 600 Flex Elastyczna Zaprawa Klejąca - Quick-Mix Sp. z o.o.

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 4 miejsca" : Ceresit CM16 FLEXIBLE - Henkel Polska

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 5 miejsca" : Weber ZP414 – niepylająca, elastyczna zaprawa klejącą do płytek - Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.

Wyróżnienia w kategorii Respondentów:

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie Wykonawców" : Adesilex P9 - Mapei Polska Sp. z o.o.

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie Hurtowników" : TYTAN Mocny klej elastyczny GEA 536 - Selena

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie Indywidualnych Inwestorów" : TYTAN Mocny klej elastyczny GEA 536 - Selena

"KLEJ ROKU 2013 Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : TYTAN Mocny klej elastyczny GEA 536 - Selena

"KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : Adesilex P9 - Mapei

FARBA ROKU 2014



ZWYCIĘZCA RANKINGU

chemia budowlana.info



Internauci w głosowaniu internetowym, wybrali
Najpopularniejszą Farbę Roku 2014



Zwycięskim produktem została farba do wnętrz
MAGNAT CERAMIC firmy **ŚNIEŻKA**

Wyróżnienia za zajęcie najwyższych miejsc:

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie za zajęcie 2 miejsca" : Superlatex Classic - PPG

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : ALPOL AF 610 - ALPOL GIPS Sp. z o.o.

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie za zajęcie 4 miejsca" : AQUATEX - Kabe

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie za zajęcie 5 miejsca" : Śnieżka Satynowa - Śnieżka

Wyróżnienia w kategorii Respondentów:

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie Wykonawców" : Magnat Ceramic - Śnieżka

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie Hurtowników" : Magnat Ceramic - Śnieżka

"FARBA ROKU 2014 - Wyróżnienie Indywidualnych Inwestorów" : Magnat Ceramic - Śnieżka

"FARBA ROKU 2014 - I Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : Tikkurila Optiva Matt - Tikkurila Polska S.A.

"FARBA ROKU 2014 - II Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : Jedyńska® Ogród Barw - Tikkurila Polska S.A.

organizator: chemia budowlana.info

Nice

www.nice.pl

Dla Ciebie... Dla bramy i garażu



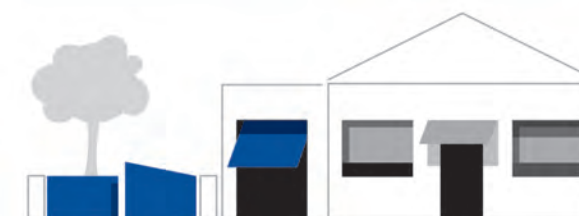
Wystarczy jedna chwila, aby wprowadzić w ruch cały Twój dom.

Z Nice możesz zarządzać systemami automatyki składającymi się z bram wjazdowych i garażowych, szlabanów, żaluzji, rolet i markiz, systemu alarmowego, oświetlenia czy zasilania elektrycznego.

Każde urządzenie można kontrolować indywidualnie bądź łączyć je w grupy.

Istnieje możliwość wykorzystania technologii bezprzewodowej lub energii słonecznej. Instalacja każdego elementu automatyki jest prosta, nie pochłania wiele czasu i środków, zarówno w przypadku nowych systemów, jak i modernizacji już istniejących.

Nice łączy w swoich produktach nowoczesny design i jakość wykonania, co w efekcie daje użytkownikowi najbardziej niezawodny system automatyki na świecie.



Otwórz bramę pilotem!

www.nice.pl

Nice Polska Sp. z o.o. | ul. Parzniewska 2a | 05-800 Pruszków | www.nice.pl | nice@nice.pl | tel. +48 22 759 40 00, fax +48 22 759 40 21

Markizy - dodatek niezbędny w każdym oknie

MARKIZY – DODATKI, KTÓRE POZWALAJĄ NA PODNIESIENIE FUNKCJI UŻYTKOWYCH OKNA. STOSOWANE ZARÓWNO W OKNACH PIONOWYCH, JAK I DACHOWYCH UŁATWIAJĄ STWORZENIE KOMFORTOWEJ PRZESTRZENI DO PRACY I WYPOCZYNKU.

Nowoczesny budynek powinien zapewniać pełen komfort użytkownikom, charakteryzować się wysokimi walorami estetycznymi i spełniać wymagania związane z energooszczędnością. W tym kierunku zmierzają wysiłki projektantów i architektów, którzy mają do dyspozycji innowacyjne rozwiązania. Przykładem takiego produktu są markizy, dzięki którym okno zyskuje zupełnie nowe funkcje...

Skuteczna ochrona przed nasłonecznieniem

Współczesna architektura ceni przeszklenia, które gwarantują dopływ do wnętrza znacznej ilości naturalnego światła, zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i komercyjnych. Nadmierne nasłonecznienie może być jednak uciążliwe, dlatego niezbędne jest zastosowanie dodatków, które pozwalają na ochronę budynku przed zbytnim nagrzewaniem się. W tej roli dobrze spisują się nowoczesne

markizy. Mogą być one stosowane w oknach pionowych i dachowych, wykonanych z PVC, drewna lub aluminium. Umożliwiają równomierny rozkład natężenia światła, poprawiając tym samym komfort osób przebywających w pomieszczeniu. Ich działanie opiera się na absorpcji promieniowania słonecznego już przed szybą i emitowania ciepła na zewnątrz. W efekcie, chronią pomieszczenie do 8 razy lepiej w porównaniu z osłonami wewnętrznymi.

Jeden produkt - wiele zalet

Markizy to produkt wielofunkcyjny, sprawdzający się w biurze, domu czy na poddaszu użytkowym. Dzięki swojej konstrukcji, pozwalają nie tylko kontrolować dopływ światła słonecznego. - Markizy są rozwiązaniem opracowanym z myślą o spełnieniu różnorodnych potrzeb użytkowników budynku - mówi Janusz Komurkiewicz, Dyrektor Marketingu firmy FAKRO. - Markizy do

okien pionowych w wersji elektrycznej spełniają również rolę moskitiery chroniąc pomieszczenie przed owadami. Zaciągnięta markiza znacznie poprawia ergonomię pracy, zapewnia widoczność na zewnątrz, a jednocześnie daje poczucie prywatności, chroniąc wnętrze przed obserwatorami z zewnątrz. Markizy, dostępne w szerokiej gamie kolorów, stanowią także element dekoracyjny budynku. Skutecznie spełniają swoją rolę, dyskretnie wpisując się w bryłę obiektu, dzięki czemu nie zaburzają jego wyglądu.

Fot. Fakro

*Aby pokrycie odpowiednio spełniało swoje funkcje i chroniło dom, należy cyklicznie sprawdzać jego stan
Fot. Blachotrapez*



Jak czyścić dach z blachy

BLACHODACHÓWKA JEST JEDNYM Z NAJPOPULARNIEJSZYCH POKRYĆ DACHOWYCH. JEDNAK, ABY NA DACHU SPEŁNIAŁA PRAWIDŁOWO SVOJE FUNKCJE I SŁUŻYŁA PRZEZ WIELE LAT ZAPEWNIĄC KOMFORT MIESZKAŃCOM, POWINNA BYĆ ODPOWIEDNIO KONSERWOWANA, CZYSZCZONA I MYTA. FACHOWCY UCZULAJĄ NA TĘ KWESTIĘ ARGUMENTUJĄC, ŻE DACH JEST NARAŻONY NA CIĄGŁE DZIAŁANIE TRUDNYCH WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH I PODKRĘSLAJĄ, ŻE NALEŻY GO CZYŚCIĆ REGULARNIE. PAMIĘTAJMY, ŻE LEPIEJ ZADBAĆ ZAWCZASU NIŻ POTEM PONOSIĆ WYSOKIE KOSZTY REMONTU ZNISZCZONEGO POKRYCIA. EKSPERT RADZI, JAK PRAWIDŁOWO PIELĘGNOWAĆ BLACHODACHÓWKĘ, ABY NIE ZOSTAŁA USZKODZONA I ZAPEWNIŁA OCHRONĘ DOMU PRZEZ DŁUGIE LATA.

Czyszczenie i mycie połaci korzystnie wpływa na jej trwałość

Pokrycie wykonane z blachodachówki nie wymaga skomplikowanych prac konserwatorskich. Klu-

czową kwestią jest jej bezbłędny montaż i dobry jakościowo materiał. Istotny wpływ na trwałość powłoki mają także wcześniejsze warunki składowania blachodachówki. Aby jednak dach odpo-

wiednio spełniał swoje funkcje i chronił dom, należy cyklicznie sprawdzać jego stan - oprócz naprawy drobnych usterek, istotną kwestią jest także czyszczenie i mycie połaci.

- Gdybyśmy spojrzeli na dach z góry, to zauważylibyśmy, że ilość zabrudzeń, jaka na niego spada jest całkiem spora: wszelkie opady atmosferyczne, promienie UV, resztki śniegu. Pokrycie narażone jest także na działanie środków chemicznych, popiołów czy dymów. Na długo nieczyszczonej połaci albo usytuowanej w zacienionym miejscu, w sąsiedztwie wysokich drzew, mogą rozwijać się porosty, mchy lub glony. Dlatego warto dokładnie sprawdzić stronę północno-wschodnią, najbardziej narażoną na rozwój mikroorganizmów. Blachodachówka posiada powłoki, które chronią ją przed destrukcyjnym wpływem czynników zewnętrznych, korozją i uszkodzeniami oraz minimalizują osiadanie zanieczyszczeń. W dużej mierze takie zanieczyszczenia są zmywane z dachów przez deszcz, jednak zgodnie z zaleceniami producentów, niezbędne jest również regularne czyszczenie połaci (np. podczas przeglądu przed sezonem zimowym) - tłumaczy Antoni Luberd ekspert i dekarz z wieloletnim doświadczeniem z firmy Blachotrapez, producenta pokryć dachowych z blachy.

Czym i jak czyścić?

Jeśli zabrudzenia utrzymują się na pokryciu, należy je umyć odpowiednimi środkami czyszczącymi. - Zwykle wystarczy cały dach zmyć

wodą pod ciśnieniem, a w przypadku trudnych do usunięcia zabrudzeń można użyć miękkiej szczotki (wstrzegajmy się intensywnego szorowania twardą szczotką!) i detergentu odpowiedniego do mycia powierzchni powlekanych. Na rynku dostępne są specjalne środki przeznaczone do czyszczenia połaci. Niektórzy myją dach raz w roku, na jesień, używając szamponu samochodowego z woskiem i dach wygląda jak nowy. Pamiętajmy, aby nie stosować agresywnych preparatów chemicznych, ponieważ może dojść do uszkodzenia blachodachówki, jej powłoki i zmiany koloru. A takie zniszczenie materiału, może unieważnić gwarancję, którą na blachodachówkę zapewnia nam producent. Zwróćmy uwagę, aby wodę rozprzodzać od kalenic w dół i na boki.

W ten sposób nie będzie zaciekać pod pokrycie i nie spowoduje zawilgocenia ocieplenia. Dodam, że właściciele i mieszkańcy wyższych domów z poddaszem nie powinni ryzykować i wykonywać takich czynności na własną rękę, ponieważ wymagają one wprawy i odpowiednich zabezpieczeń. Dlatego z uwagi na bezpieczeństwo, najlepiej zlecić to specjalistom - dekarzom - wyjaśnia ekspert firmy Blachotrapez.

Nie mamy wpływu na czynniki zewnętrzne, ale przez wspomnianą konserwację jesteśmy w stanie zapobiec ich skutkom i dłużej cieszyć się pięknym dachem. W tym wypadku lepsze są środki prewencyjne niż ewentualny kosztowny remont zniszczonego pokrycia.

GERMANIA Simetric na dachu. Fot. Blachotrapez



Dywan z farby

W XVIII WIEKU AMERYKANIE MALOWALI PODŁOGI, GDY NIE STAĆ ICH BYŁO NA DROGIE DYWANY. DEKORATORZY WNĘTRZ BARDZO SZYBKO DOSTRZĘGLI ZALETY TEGO ROZWIĄZANIA. CZĘSTO ZMIANA KOLORU PODŁOGI TO PANACEUM NA WIELE DEKORATORSKICH DYLEMATÓW.

Kolor podłogi jest równie ważny, co ścian. Nie trzeba jej wymieniać ani cyklinować by wyglądała, jak nowa. Wystarczy proste malowanie. To nie tylko tańsze rozwiązanie, ale też daje więcej możliwości. Można użyć jednego lub kilku kolorów, wymalować różne kształty i wzory. Odpowiednio dobrany kolor podłogi może optycznie powiększyć wnętrze, rozświetlić je, czy stać się kluczowym elementem wystroju.

Moda na białe podłogi przywędrowała ze Skandynawii. Biel rozświetla wnętrze i sprawia, że wydaje się ono większe. Padające na podłogę promienie słoneczne rozjaśniają ściany i uwydatniają pięk-





no mebli. Podłoga w tym kolorze będzie pasować zarówno do ścian w neutralnych odcieniach, jak i wyrazistych, nawet bardzo ciemnych barwach. W przypadku tych drugich biel wspaniale podkreśli głębię koloru.

Podłoga w odważnym kolorze może diametralnie zmienić charakter wnętrza i stać się kluczowym elementem wystroju. Na przykład pomalowana emalią w żółtym odcieniu sprawi, że pokój stanie się

radosny i ciepły. Czarny kolor to idealna podstawa dla wnętrz w stylu glamour. Z ciemną podłogą dobrze wyglądać będą ściany w neutralnych barwach lub białe.

To jednak nie koniec dekoratorskich możliwości. Malując na podłodze geometryczne wzory, popularną szachownicę, czy pasy wizualnie da się powiększyć wnętrze. Szczyptę ekstrawagancji doda połączenie kontrastujących ze sobą barw.



Malowanie podłogi może przerozdzic się w sztukę. To idealne miejsce dla artystycznego wyrazu. W reprezentacyjnym miejscu przy użyciu farby można stworzyć malowidło, które zastąpi dywan. To świetny pomysł dla tych, którzy cenią sobie niestandardowe, szyte na miarę rozwiązania. Ma się wtedy swobodę przy wyborze kształtu, motywu i kolorystyki. I jest to znacznie tańszy sposób niż kupno drogiego dywanu.

Emalią można też odnowić schody. Czasami wystarczy odświeżenie samych podstopni. To nieco niedocenione rozwiązanie może dać naprawdę spektakularny efekt.

Jak i czym malować?

Przed liftingiem podłogi należy ją dokładnie umyć i oczyścić z wszelkich zabrudzeń. Te lakierowane, czy już wcześniej malowane trzeba zmatowić papierem ściernym. Następnie odpylić i odtłuścić. Kolejny etap to aplikacja dekoracyjnej emalii. Musi się ona wyróżniać dobrą siłą krycia, wytrzymałością na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne oraz działaniem detergentów.

Fot. Benjamin Moore



Jak ułożyć obramowania nawierzchni

WYDAWAĆ BY SIĘ MOGŁO, ŻE WARUNKIEM ZBUDOWANIA ESTETYCZNEJ I TRWAŁEJ NAWIERZCHNI JEST ZASTOSOWANIE ODPOWIEDNIEJ JAKOŚCI KOSTEK BRUKOWYCH CZY PŁYT CHODNIKOWYCH. DO OSIĄGNIĘCIA TAKIEGO EFEKTU NIE WYSTARCZY JEDNAK TYLKO DOBRY BUDULEC. NIEZWYKLE WAŻNE JEST RÓWNIEŻ STARANNE WYKONANIE ORAZ WŁAŚCIWIE UŁOŻONE OBRZEGOWANIE. JAK POPRAWNIE UŁOŻYĆ KRAWĘŻNIKI, BY STANOWIŁY MOCNE I EFEKTOWNE DOMKNIĘCIE CAŁEJ ARANŻACJI RADZI WOJCIECH ŚREDNIAWA, EKSPERT FIRMY POLBRUK.

Krawężnik po krawężniku

Prace przy układaniu nawierzchni podzielone są na kilka etapów obejmujących przygotowanie gruntu, ułożenie brukowanej płaszczyzny, a także estetyczne i stabilne wykończenia całego obszaru. To, co wydawać by się mogło jedną z najmniej znaczących oraz ostatnich czynności, w praktyce wysuwa się na pierwszy plan i to zarówno ze względu na późniejsze znaczenie dla eksploatacji powierzchni, jak również z uwagi na kolejność wykonywania poszczególnych prac brukarskich. Krawężniki, bo o nich tu mowa, stanowią niezbędny element każdej nawierzchni. Pełnią dwie ważne funkcje - wizualną, wydzielając poszczególne strefy nawierzchni i zamykając wybrukowane szlaki oraz użytkową, stabilizując krawędzie i zapobiegając rozsuwaniu się poszczególnych elementów pod wpływem chodzenia lub nacisku pojazdów. Rolę oporników mogą odgrywać rów-

no gotowe krawężniki z betonu, ozdobne obrzeża, palisady czy nawet korytka ściekowe. Aby jednak właściwie spełniały swoje zadania, muszą zostać ułożone zgodnie ze sztuką brukarską. To o czym należy pamiętać, to fakt, by czynności tej nie zostawiać na koniec. Obrzegowania wytyczać mają bowiem obszar, w obrębie którego układana

będzie kostka brukowa. Ich montażu należy więc dokonać jeszcze przed wyłożeniem materiału nawierzchniowego, a wręcz zanim wykonana zostanie warstwa podsypki.

Stabilne podłoże

Krawężniki, mimo że nie będą bezpośrednio eksploatowane, przejmują na siebie duże obciążania

przenoszone z powierzchni kostki. Dlatego też muszą być zamocowane stabilnie. By tego dokonać, podobnie jak w przypadku nawierzchni, konieczne jest właściwe przygotowanie podłoża. Pierwszym krokiem jest wykonanie wykopu za pomocą tradycyjnego szpadla na szerokość narzędzia oraz głębokość sumującą się do wysokości układanych oporników, ok. 5 cm warstwy odsączającej, ok. 3-5 cm podsypki oraz wysokości betonowej ławy podkrawężnikowej (10-20 cm). Ułożenie krawężników będzie wyznaczać również przebieg nawierzchni, dlatego też muszą być one odpowiednio wypoziomowane. Granicę najlepiej wyznaczyć przy pomocy poziomicy laserowej lub sznurka, a powstałe po zakończeniu ewentualne nierówności zniwelować za

pomocą gumowego młota. Obrzeża warto również ułożyć tak, by obszar pomiędzy nimi stanowił wielokrotność wymiarów kostki brukowej. W ten sposób optymalnie wykorzystamy materiał, unikając kłopotliwego docinania oraz generowania wielu, niepotrzebnych odpadków. Krawężniki układamy na wcześniej wykonanej podbudowie z kruszywa oraz fundamencie z półsuchego betonu o oporze 10 cm z każdej strony, pamiętając, by stawiać je sprawnie na tyle, by nacisk na grunt rozkładał się dość równomiernie. Ustawiając poszczególne elementy należy zachować 3-5 milimetrową pustkę. Wypełnienie fugi, zwłaszcza sztywną zaprawą cementową, doprowadzić może bowiem do nieestetycznych pęknięć związanych z naturalną pracą gruntu i naprężeniami termicznymi materiału. Tak wykonany montaż

zapewni stabilną konstrukcję, która będzie stanowiła sztywne ramy dekoracyjnej nawierzchni.



Rolę oporników mogą pełnić również ozdobne obrzeża - Polbruk MODERN
Fot. Polbruk



*Kolektor gruntowy - realizacja. Fot. Sofath*

O co zapytać firmę instalacyjną przed montażem pomp ciepła?

WYBÓR ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU OGRZEWANIA DOMU NIE NALEŻY DO NAJŁATWIEJSZYCH. KIEDY JUŻ ZOSTANIE PODJĘTA DECYZJA, WARTO ZADAĆ WYKONAWCY KILKA NIEZBĘDNYCH PYTAŃ. POZWOLĄ ONE ROZWIĄĆ WSZYSTKIE WĄTPLIWOŚCI I W PEŁNI CIESZYĆ SIĘ Z WYSOKIEGO KOMFORTU CIEPLNEGO.

Pompy ciepła są jednym z najbardziej energooszczędnych rozwiązań grzewczych. Wykorzystują energię z odnawialnych źródeł. Ich zasada działania opiera się na wykorzystywaniu bezpłatnego ciepła, które znajduje się w wodzie, gruncie lub w powietrzu. Warto już na etapie montażu zadać firmie wykonawczej kilka dodatkowych pytań, by dowiedzieć się jak najwięcej. O co zapytać?

Co powinna zawierać umowa nawiązana pomiędzy wykonawcą a inwestorem?

Dzięki niej mamy pewność, że instalator jest legalnym dystrybutorem, który kompleksowo wykona usługę. Będziemy mieli świadomość czasu wykonania prac instalacyjnych jak i na podstawie umowy - prawo do ewentualnych roszczeń związanych z niewywiązaniem się co do wcześniejszych ustaleń. Umowa określa termin wykonania zamówienia, szczegółowy harmonogram, wysokość wynagrodzenia oraz dokładnie opisane warunki gwarancji. Inwestor ma natomiast za zadanie umożliwić swobodne dysponowanie lokalu w celu pełnego wykonania prac oraz dostarczenie niezbędnych dokumentów.

Czy instalacja posiada projekt wykonawczy?

Zainstalowanie pompy ciepła powinno być poprzedzone projektem wykonawczym. Zawiera on analizę termiczną, uwzględniającą informacje m.in. o stratach ciepła budynku. Na jego podstawie dobiera się odpowiednią pompę ciepła. Jeśli firma nie zatroszczy się o klienta na tym etapie, wówczas istnieje ryzyko, że oferowane urządzenia nie będą działały zgodnie z oczekiwaniami. Dodatkowo, projekt wykonany przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami, jest dokumentem ułatwiającym roz-

patrzenie ewentualnych kwestii spornych pomiędzy inwestorem i firmą wykonawczą.

Kto będzie wykonywał instalację?

Odpowiednie doświadczenie firmy wykonawczej pozwoli upewnić się, że instalacja grzewcza będzie wykonywana przez profesjonalistów. Należy zwrócić uwagę na to, czy przedsiębiorstwo jest powiązane z producentem wybranych urządzeń. Jeśli tak i firma posiada np. certyfikat od danego producenta, mamy pewność, że fachowcy są na bieżąco z nowinkami technicznymi, przeszli szereg szkoleń i doskonale znają oferowane przez siebie rozwiązania.

Kto odpowiada za poszczególne elementy systemu grzewczego?

Idealnym rozwiązaniem jest, aby całość instalacji gruntowej pompy ciepła, której głównymi elementami są: kolektor gruntowy, pompownia oraz system ogrzewania podłogowego lub grzejniki, wykonywała jedna firma. Angażowanie trzech różnych przedsiębiorstw do każdej części instalacji może niewątpliwie utrudnić kontakt i przepływ informacji oraz spowodować unikanie odpowiedzialności przez wykonawców w razie wystąpienia ewentualnych usterek.

Kto zajmuje się sprawami formalno-prawnymi?

Ułożenie wymiennika poziomego nie wymaga żadnych zezwoleń. Podobnie jest w przypadku kolektora pionowego, dla którego wykonuje się odwiert do 30 metrów.

Jeśli odwierty są głębsze niż 30 metrów, wówczas montaż pomp ciepła z gruntowymi kolektorami pionowymi wymaga podjęcia odpowiednich kroków. Odwiert powyżej 30 a do 100 metrów głębokości wymagają opracowania projektu robót geologicznych oraz zgłoszenia do organów administracji geologicznej. Inaczej rzecz się ma w przypadku, gdy planowany odwiert przekracza 100 metrów. Wówczas potrzebujemy zatwierdzenia wcześniej wspomnianego projektu. Dodatkowo, mają tu zastosowanie przepisy o ruchu zakładu górniczego i ratownictwie górniczym. W umowie warto określić, kto odpowiada za sprawy formalno-prawne, by uniknąć nieporozumień podczas instalacji.

Jaka jest długość gwarancji i kto jest serwisantem?

Gwarancja zapewnia klientowi bezpłatną naprawę ewentualnych usterek. Klient powinien zapoznać się z jej warunkami. Dodatkowo wskazane jest, by dowiedział się, kto jest serwisantem wybranych

przez niego urządzeń grzewczych. To pomoże w ustaleniu, do kogo zwrócić się o pomoc oraz pozwoli na szybką i sprawną reakcję w przypadku pojawienia się ewentualnej usterki.

Jak często odbywają się przeglądy?

Przeglądy układu grzewczego zapewniają mu sprawne funkcjonowanie przez wiele lat. Firma instalacyjna, odpowiedzialna za ich wykonanie, powinna poinformować użytkownika, jak często odbywają się przeglądy techniczne i jaki jest ich koszt.

Czy firma przekazuje pakiet dokumentacji zdawczo-odbiorczej?

Do pakietu dokumentacji zdawczo-odbiorczej należą: karta gwarancyjna, raport uruchomienia urządzenia, instrukcja obsłu-

gi urządzenia oraz potwierdzenie wykonania instalacji. Jest to komplet dokumentów, potwierdzający poprawność montażu i działania instalacji, czyli formalne zakończenie prac potwierdzone przez wykonawcę oraz inwestora.

W jaki sposób sterować urządzeniem?

Grunt to wygoda! Warto upewnić się, że wybrane rozwiązanie grzewcze nie będzie zbyt absorbujące dla użytkowników. Klient powinien wiedzieć, w jaki sposób sterować urządzeniem, by dostosować jego parametry do swoich

potrzeb. Przydatne informacje znajdują się w instrukcji, jednak należy pamiętać, że jednym z obowiązków firmy instalującej jest poinformowanie użytkownika o sposobie obsługi urządzenia.

Kto pyta nie błądzi - brzmi stare, polskie przysłowie. Dlatego warto dowiedzieć się więcej i zadawać nawet te najbardziej niewygodne pytania. W efekcie można rozwiązać wszelkie wątpliwości i cieszyć się idealnie wykonaną instalacją grzewczą.

Przekrój budynku. Fot. Sofath



StoColor X-black

swoboda wyboru koloru i skuteczna ochrona elewacji

- intensywne, ciemne kolory do czarnego włącznie mogą być bezpiecznie stosowane
- w porównaniu z tradycyjnymi pigmentami 20-procentowa redukcja temperatury na powierzchni farby
- utrzymuje temperaturę powierzchni elewacji poniżej 70°C
- w systemie ociepleń elewacji StoTherm Classic umożliwia stosowanie kolorów o stopniu odbicia światła rozproszonego <10
- dostępna we wszystkich odcieniach systemu StoColor

Odkryj świat Sto.

Więcej na temat produktów i systemów Sto na www.sto.pl



Jak to zrobić? Ogrodzenie z klinkieru

OGRODZENIE TO FUNKCJONALNY ELEMENT OTOCZENIA DOMU. NIE NALEŻY ZAPOMINAĆ JEDNAK O JEGO BARDZO WAŻNYM ZNACZENIU ESTETYCZNYM: ŁADNE, SKOMPONOWANE Z BRYŁĄ DOMU I OTOCZENIEM STANOWI ICH EFEKTOWNE DOPEŁNIENIE. DLATEGO WARTO STARANNIE PRZEMYŚLEĆ PROJEKT I WYKONANIE ORAZ DOBRAĆ TRWAŁE MATERIAŁY, TAKIE JAK NA PRZYKŁAD CEGŁY KLINKIEROWE

Ogrodzenie wykonane z cegły klinkierowej dobrze komponuje się z innymi materiałami, takimi jak drewno czy metal. Pasuje do domów wykonanych w stylistyce zarówno tradycyjnej, jak i nowoczesnej. Stanowi także ważny element otoczenia chroniący mieszkańców przed niepowołanymi gośćmi. Je-

żeli plan zagospodarowania nie zabrania w miejscu zamieszkania budować ogrodzeń pełnych, można je wykonać z cegły klinkierowej. Takie rozwiązanie szczelnie ukryje wnętrze posesji, jednak należy pamiętać, aby mur nawiązywał swoją formą i materiałem do elementów ścian i cokołów domu, co

pozwoli stworzyć jednolitą całość. Można wybrać również wariant z elementami drewnianymi lub metalowymi, osadzonymi pomiędzy słupkami z cegły klinkierowej. Jeżeli już podejmiemy decyzję, jaką formę przybierze ogrodzenie można przystąpić do prac.





Etap 1: Fundamenty

Po rozplanowaniu rozłożenia ogrodzenia w terenie można przystąpić do wylewania ławy fundamentowej. Najlepiej wykonać ją z betonu klasy B15. Głębokość fundamentu nie musi być zbyt duża. W głównej mierze zależy ona od położenia geograficznego działki, rodzaju gruntu oraz ogrodzenia, na które się zdecydowano. Mur pełny wymaga głębszego fundamentu niż przęsłowy. W przypadku gruntów wysadzinowych (zwiększających objętość pod wpływem zamarzającej wody) zaleca się posadowienie poniżej poziomu przemarzania gruntu, czyli na głębokość od 80 do 120cm. Z kolei fundamenty o głębokości ok. 60cm będą optymalne przy gruntach niewysadzinowych i w przypadku ogrodzeń przęsłowych. - Zalecane jest, aby fundament wystawał na ok. 10cm nad poziom terenu. Do wykonania tego fragmentu niezbędny jest szalunek, który powinien być szczelny, dzięki czemu nie wystanie się z niego beton. Następnie na fundamencie układa się izolację poziomą, np. z masy bitumicznej, zapobiegającą podchodzeniu wody z gruntu - tłumaczy Roman Tereszczak, ekspert firmy Röben. Jest to jeden z zabiegów zapobiegających powstawaniu na klinkierze białych wykwitów.

Etap 2: Układanie cegieł i dobór odpowiedniej zaprawy

Układanie pierwszych cegieł zaczynamy od narożników. Dopiero po ich wykonaniu, przechodzimy do wypełnienia przestrzeni między nimi. Pamiętajmy, że od rozmiaru cegieł zależy wielkość słupka. Murując ogrodzenie należy mieszać cegły z różnych palet, ponieważ cegły z różnych partii produkcyjnych mogą nieznacznie różnić się odcieniem, co wynika ze składu naturalnego surowca, z którego produkuje się klinkier - gliny, jak również technologii produkcji. Podczas murowania, nie można zapomnieć o zastosowaniu odpowiedniej zaprawy. Powinna być przeznaczona do klinkieru i charakteryzować się bardzo dobrą przyczepnością, niską nasiąkliwością i odpornością na działanie warunków atmosferycznych. Zaprawy zawierające wapno mogą doprowadzić do powstawania wykwitów, a nieszczelne fugi - do wnikięcia do wnętrza muru wody oraz soli zawartej w zaprawie. Po odparowaniu wody związki chemiczne pozostają na powierzchni cegieł w postaci nieestetycznych białych zacieków. Kluczowa w całym procesie budowania ogrodzenia z klinkieru jest ochrona przed wilgocią.

Etap 3: Przęsła i słupki

Klinkierowe ogrodzenia mogą być w całości murowane z cegieł lub

też łączyć powierzchnie z cegły z elementami wykonanymi z drewna czy metalu. - Do najchętniej wybieranych rozwiązań należy zamontowanie między słupkami z klinkieru metalowych przęseł. Powinno się to odbyć na przegubach, umożliwiając tym samym rozszerzalność termiczną, dzięki czemu powstające naprężenia nie zostaną przeniesione na wymurowane słupki, co mogłoby powodować pękanie fug, a nawet uszkodzenie klinkieru - wyjaśnia Tereszczak. Pod przęsłami na podmurówkach wykonać trzeba tzw. rolkę, czyli ułożyć cegły w taki sposób, że na zewnątrz muru widać tylko główki, a nie tradycyjnie - wozówki. We wszystkich miejscach, które narażone są na przenikanie wody, niezbędne jest zastosowanie cegły pełnej, zamiast perforowanej, tzw. „dziurawki”. Oprócz cegieł w tradycyjnej formie prostopadłościanu, do wykończenia ogrodzenia można wykorzystać cegły kształtowe w kilkunastu różnych typach. Z kolei po wymurowaniu zewnętrznej warstwy słupka z klinkieru, pustą przestrzeń wewnątrz zbroi się prętami o średnicy 8-10mm, w odstępach co 15-20cm i wypełnia betonem o takiej samej konsystencji, jak zaprawa do klinkieru. Powstałe słupki i cokoły należy odpowiednio zabezpieczyć przed wodą. Najszybszym i najwygodniejszym sposobem wykonania zakończenia

słupków jest użycie są prefabrykowanych kapturów, czyli gotowe elementów budowlanych składających się z cegieł klinkierowych i betonowego rdzenia nośnego. Ważne, aby daszki na cokół były odpowiedniej wielkości i wystawały kilka centymetrów poza obrys słupka i cokołu. Od spodu powinny mieć kapinos, aby strugi deszczu nie spływały po murze. Skuteczne odprowadzanie wilgoci zapobiega jej wnikanii do spoin słupa oraz powstawaniu wykwitów. Do murowania kapturów wykorzystuje się klej elastyczny.

Etap 4: Fugowanie

O rozpoczęciu fugowania decyduje fachowiec, który uwzględni różne czynniki, m.in. stopień wilgotności muru oraz warunki atmosferyczne (opady deszczu i temperatury poniżej 5°C wykluczają rozpoczęcie prac). Przed rozpoczęciem fugowania górną warstwę ogrodzenia powinno się zabezpieczyć przed wnikanii wody z opadów atmosferycznych. Należy wykonać pełne spoiny za pomocą specjalnej fugi przeznaczonej do klinkieru. Problemem nie będzie zrobienie fugi wypukłej lub wklęsłej. Najważniejsze w tym przypadku jest to, aby jej brzegi stykały się z krawędzią cegieł. Wszystkie inne sposoby murowania np. na puste lub zagłębione spoiny są nieprawidłowe i mogą prowadzić do zniszczenia ogrodzenia.

O czym warto pamiętać?

Przez co najmniej 7 dni od zakończenia prac murarskich ogrodzenie powinno być dodatkowo chronione. W tym czasie zachodzi wstępny proces wiązania cementu i związki chemiczne występujące w zaprawie są absorbowane. Pełny proces wiązania zaprawy trwa 4 tygodnie. Mur przez cały ten okres powinien być zabezpieczony przed wodą opadową oraz nadmiernym nasłonecznieniem, szczególnie powyżej 30°C.

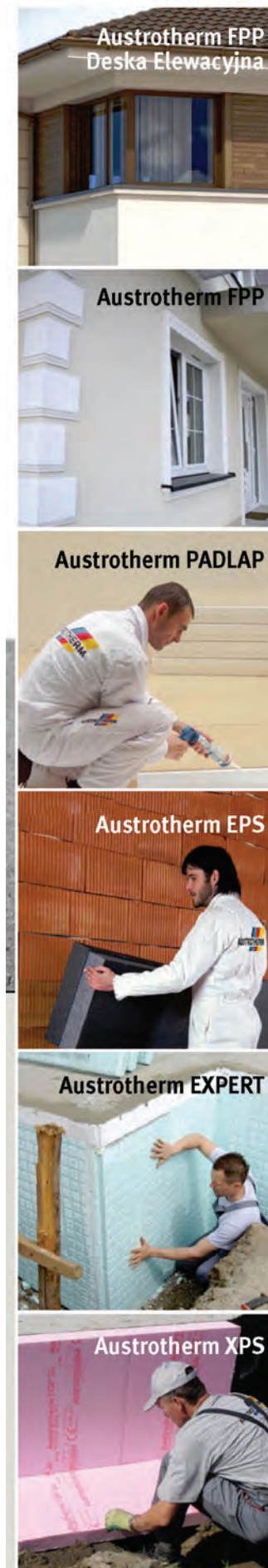


Zdaniem eksperta:

Na co należy zwrócić uwagę przy wyborze cegły na ogrodzenie podpowiada Roman Tereszczak, kierownik regionu, ekspert firmy Röben

Oprócz walorów estetycznych, bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na parametry techniczne produktów, jakich chcemy użyć. Przede wszystkim należy sprawdzić, czy cegły są mrozoodporne. To najważniejsze kryterium. Warto wybrać te, które charakteryzują się niską nasiąkliwością. Należy pamiętać również o starannym wykonawstwie i doborze chemii dedykowanej do parametrów wybranych cegieł. Dzięki temu, będziemy cieszyć się pięknym ogrodzeniem przez długie lata.

Fot. Röben



Styropian dla wymagających

NAJWYŻSZA ZAWARTOŚĆ
czystego styropianu w styropianie



Marka niezawodna od 20 lat

- ▶ jakość potwierdzona Certyfikatem Gwarantowany Styropian
- ▶ maksymalna redukcja wydatków na ogrzewanie
- ▶ szeroka gama produktów



austrotherm.pl

20 LAT
FIRMY

AUSTROTHERM



Keramzytowy drenaż i sucha ściana

ABY ZABEZPIECZYĆ MURY BUDYNKU PRZED NASIĄKANIEM WILGOCIĄ, NIE WYSTARCZY JEDYNIIE ODPOWIEDNIA IZOLACJA PIONOWA I POZIOMA. ZARÓWNO W TRAKCIE WYKONYWANIA IZOLACJI W STARYCH BUDYNKACH, JAK I PODCZAS BUDOWANIA NOWYCH WARTO ZADBAĆ RÓWNIEŻ O WŁAŚCIWY DRENAŻ. PODCZAS TAKICH PRAC LECA® KERAMZYT JEST ROZWIĄZANIEM OPTYMALNYM.



Jednym z najkosztowniejszych etapów remontu starego budynku jest likwidacja wilgoci w piwnicach. Aby to sobie uzmystwić, warto przyjrzeć się piwnicznym ścianom typowego budynku z początku XX wieku. W tamtym czasie ławy fundamentowe i ściany piwniczne najczęściej wykonywano z cegły lub kamienia. Obecnie pomieszczenia piwniczne takiego nieremontowanego domu są najczęściej wilgotne

i zagrzybione. Krótki wywiad z najstarszymi mieszkańcami pozwala ustalić, że przez pierwsze kilkadziesiąt lat piwnice były suche. Wilgoć pojawiła się dopiero 30-40 lat temu, czyli wtedy, gdy warunki mieszkaniowe znacznie się poprawiły: do budynku doprowadzono gaz, wymieniono rury wodno-kanalizacyjne, podłączono rury spustowe do kanalizacji deszczowej itp. Krótko mówiąc: od czasu, kiedy

wykonano wiele prac na zewnątrz budynku. W tym momencie pojawia się pytanie, skąd nagle wilgoć w piwnicy. Odpowiedź jest prosta. Ekipy wykonujące nowe przyłącza nie uszanowały pracy swoich poprzedników.

Dawne systemy izolacyjne

Dawniej nie stosowano skomplikowanych izolacji przeciwwilgociowych. Jediną izolacją był drenaż obwodowy, często połączony z drenażem podposadzkowym. Taki system skutecznie zbierał wody opadowe i odprowadzał je do kanalizacji, szamb, rowów melioracyjnych itp. Jednak ta izolacja w pewnym momencie przestała działać. Wystarczyło, aby nierozsądnym ruchem wykonujący wykop usunęli choćby jedną ceramiczną rurkę. Wówczas drenaż zbierał wody opadowe jedynie na krótkim odcinku wokół pozostałych rur drenażowych i nie mógł jej dalej odprowadzić. Nadmiar tych wód atakował i do dzisiaj atakuje ściany poniżej poziomu terenu.

Drenaż keramzytowy czyli skuteczne zabezpieczenie starych murów.

Obecnie na rynku istnieje kilka technologii zabezpieczania starych murów przed działaniem wody, które w mniejszym lub większym stopniu usuwają skutki, ale nie eliminują przyczyn.

Podczas kosztownego remontu zakładającego wykonanie nowej poziomej i pionowej izolacji murów warto pójść o krok dalej i ograniczyć ilość wilgoci przy murach. Dzięki temu dodatkowo wykorzystamy się i tak konieczny wykop przy ścianach w celu wykonania izolacji. W takiej sytuacji wystarczy ściany wykopu wyłożyć warstwą separacyjną z geowłókniny. Należy ją ułożyć z zapasem, aby materiału wystarczyło na przykrycie wykopu od góry. Następnie na dnie wykopu wysypuje się około 10-centymetrową warstwę Leca® KERAMZYTU budowlanego L. Na niej układa się nową rurę drenarską z zachowaniem odpowiednich spadów i możliwością odprowadzenia wody.

Następnie wykop jest wypełniany keramzytem zagęszczanym powierzchniowo za pomocą ręcznych ubijaków z płytą ok. 40x40 cm. Keramzyt powinien być zagęszczany warstwami o grubości 30-40 cm. Kolejną czynność to przykrycie wypełnienia geowłókniną od góry, uzupełnienie gruntu, podsypki i nawierzchni. Takie wypełnienie wzdłuż ścian piwnic spełnia jednocześnie dwie funkcje. Pierwsza to przejmowanie nadmiaru wód opadowych i kierowanie ich do drenażu. Leca® KERAMZYT budowlany L to materiał mrozoodporny o bardzo dobrym współczynniku filtracji > 3,33 cm/s. Druga funkcja to izolacyjność cieplna. Współczynnik λ keramzytu w gruncie waha się od 0,11 do 0,16 W/mK zależnie od stopnia wilgotności. Wypełnienie drenażowe o szerokości 40 cm izoluje więc termicznie tak samo, jak warstwa styroduru XPS czy styropianu o grubości 10 cm.

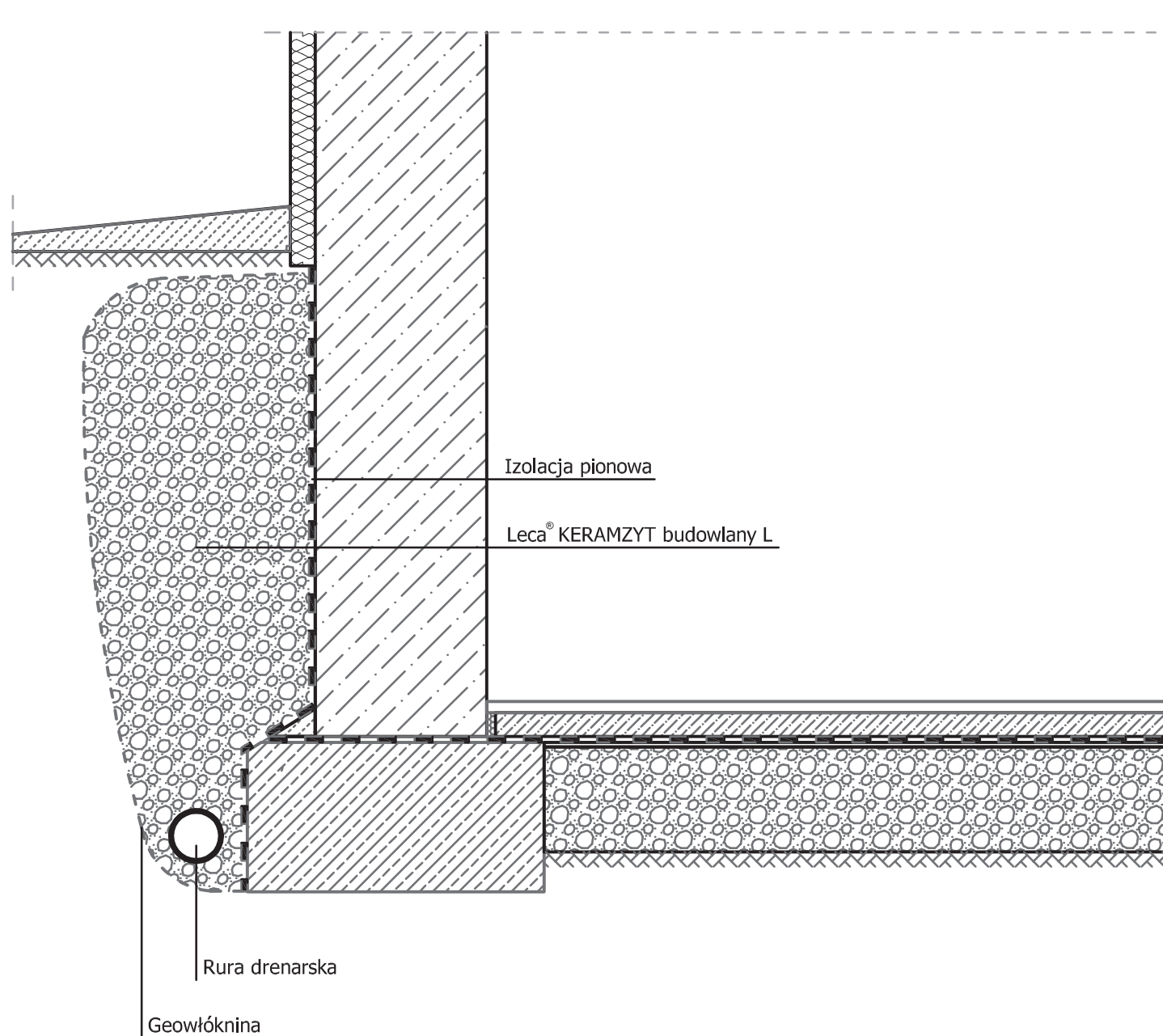
Tym sposobem za pomocą drenażu keramzytowego można jednocześnie ocieplić mury i obniżyć wilgot-

ność gruntu przy ścianach budynku. Samo wypełnienie nie może jednak zastąpić przeciwwilgociowej izolacji pionowej i poziomej. Woda wchłaniana przez mur przez ostatnie dziesięć lat wytworzyła w nim sieć kapilar, które należy zamknąć izolacją. A drenaż ma ją wspomagać na wypadek ich uszkodzeń spowodowanych na przykład pękaniem murów.

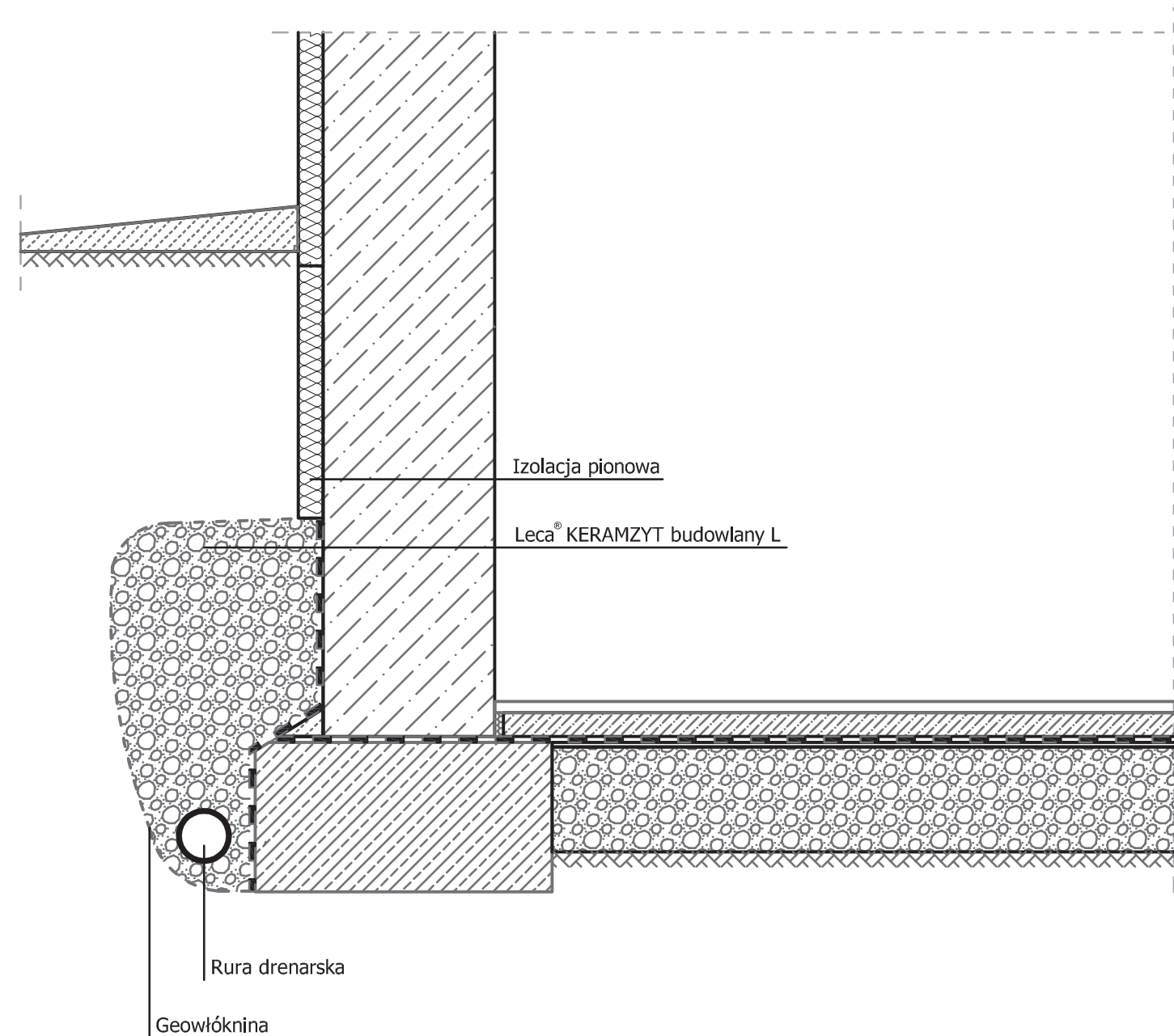
Drenaż keramzytowy w nowym budynku

Tego typu drenaż z funkcją ocieplenia ścian bardzo dobrze sprawdza się również przy budowie nowych domów. Z powodu konieczności wykonywania kompleksowych wykopów fundamentowych i wznoszenia ścian piwnic jego koszty są znikome wobec korzyści wynikających z zapewnienia suchych murów w gruncie.

Ważne: przed wykonaniem jakiegokolwiek drenażu należy koniecznie sprawdzić możliwość odprowadzenia z niego wód i skonsultować z geologiem problem obniżenia wilgotności podłoża gruntowego dla budynku i najbliższego otoczenia. Keramzyt jako materiał do drenażu jest coraz powszechniej stosowany również przy budowie dróg do wypełnienia przydrożnych rowów (tzw. dren francuski). Eliminacja przydrożnych rowów przy jednoczesnym skutecznym odprowadzeniu wód opadowych w istotny sposób poprawia bezpieczeństwo ruchu drogowego.



*Drenaż obwodowy i ocieplenie ścian fundamentowych keramzytem
Jak wykonać drenaż zobacz w części „krok po kroku”*



Drenaż obwodowy przy ścianach fundamentowych



Saint-Gobain Construction Products Polska sp. z o.o.
marka Weber Leca® Zakład Produkcyjny
ul. Krasickiego 9, 83-140 Gniew
tel. 58 772 24 10-11
keramzyt.weber@saint-gobain.com



KROK PO KROKU Drenaż i ocieplenie ścian piwnic

Ściany piwnic często narażone są na duże zawilgocenie. Przyczyny pojawiania się wody w gruncie przy budynku mogą być różne, np. gdy budynek zlokalizowany

jest na skarpie, a woda płynąc po zboczu zatrzymuje się na ścianie budynku, albo wtedy, kiedy budynek posadowiony jest na gruntach spoistych (gliniastych) i wody

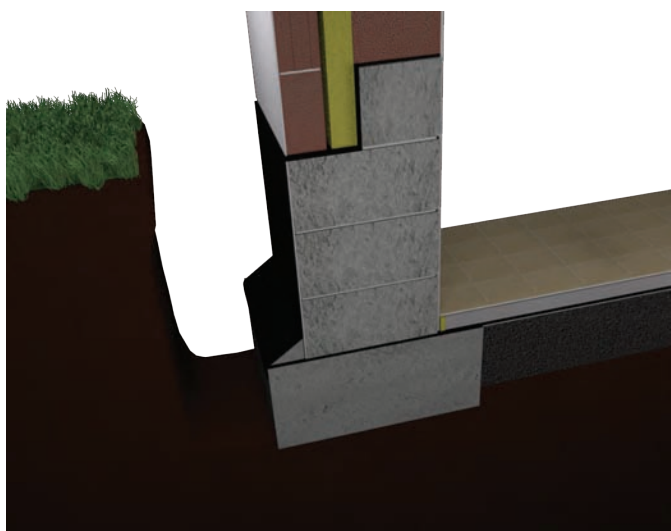
opadowe nie mają możliwości naturalnego rozsączenia. Wówczas powinniśmy wykonać drenaż opaskowy np. z Leca® KERAMZYTU budowlanego L.

Układając przy budynku rury drenarskie i wypełnienie z Leca® KERAMZYTU budowlanego L w geowłókninie zapewniamy odprowadzenie wód, które mogą poja-

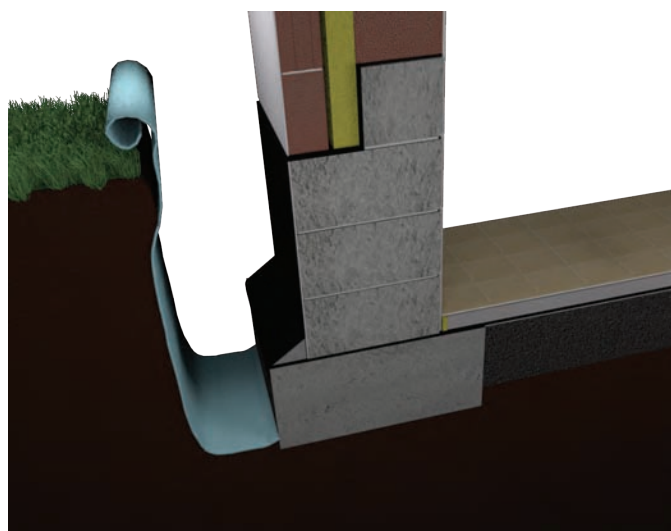
wić się przy budynku. Keramzyt ściągą wody do drenażu i dodatkowo ociepla ściany w gruncie. Geowłóknina spełnia rolę warstwy separującej oraz niedopuszczającej

do wnikania w keramzyt drobnych cząstek pylastych i ilastych, które mogłyby zamulić drenaż i osłabić jego skuteczność.

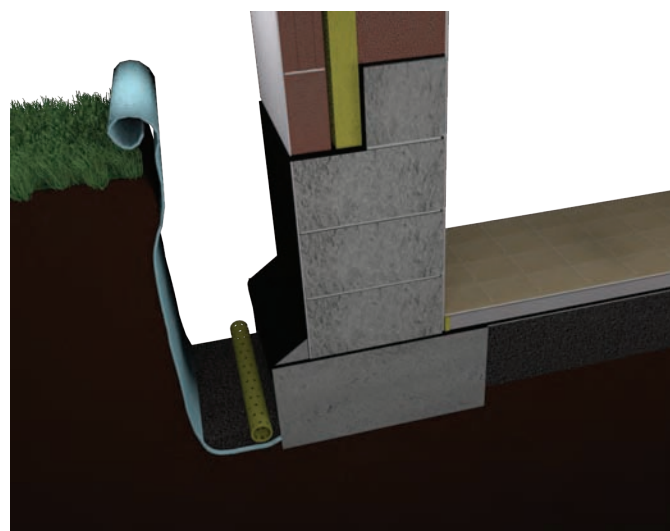
Jak to zrobić?



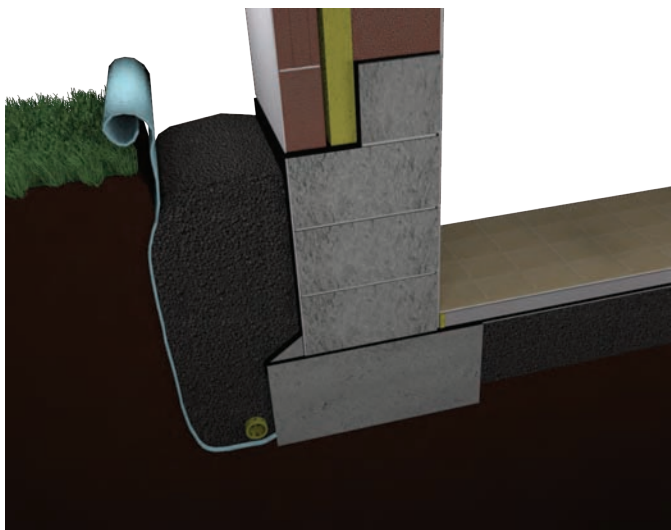
1. Ściany fundamentowe izolujemy przeciwwilgociowo i oczyszczamy wykop.



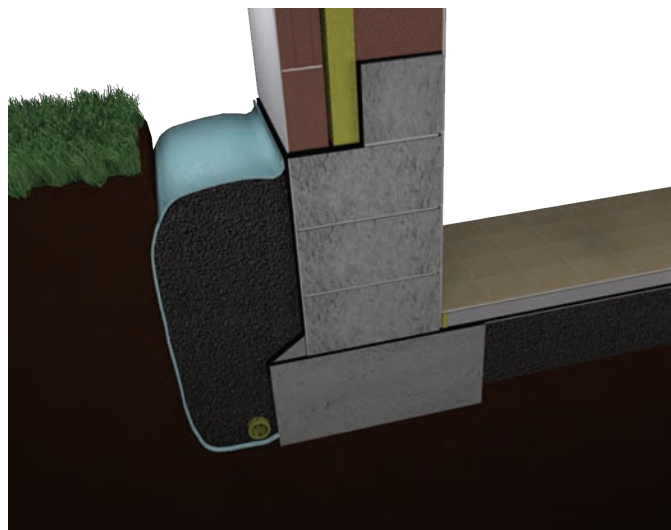
2. Na ścianie wykopu układamy geowłókninę z zapasem do przykrycia wypełnienia.



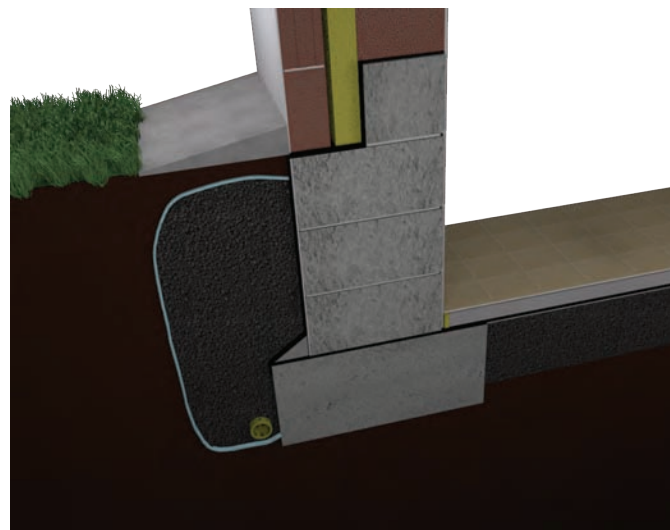
3. Na dnie wykonujemy podsypkę (5-10 cm) z keramzytu i układamy ze spadem rury drenarskie.



4. Uzupełniamy całą przestrzeń wykopu Leca® KERAMZYTEM budowlanym L zagęszczając warstwy o grubości ok. 0,5 m.



5. Zapasem geowłókniny przykrywamy od góry wypełnienie.



6. Uzupełniamy grunt i wykonujemy ew. opaski betonowe, nawierzchnie itp.

Uwaga: czasami nadmierne osuszenie gruntu może powodować nierównomierne osiadanie budynku przy którym zastosowano drenaż oraz budynków znajdujących się w sąsiedztwie. Przed wykonaniem drenażu należy dobrze rozpoznać sytuację geologiczną, a najlepiej zrobić to doświadczeni geotechnicy i geolodzy.

Zobacz też inne rozwiązania na www.netweber.pl w zakładce Leca® KERAMZYT. W razie potrzeby skontaktuj się z naszym doradcą technicznym, e-mail: keramzyt.weber@saint-gobain.com tel. 58 772 24 22, 505 172 089.

Przykłady innych rozwiązań:

Szybkie ocieplenie ścian piwnic.

Bywa, że musimy szybko wykonać izolację termiczną murów poniżej poziomu terenu. A może zastosować izolację termiczną z Leca® KERAMZYTU w workach?

Drenaż pod posadzką i wokół budynku

Jeżeli poziom wód gruntowych może znaleźć się powyżej poziomu posadzki, wówczas bezwzględnie należy wykonać izolację przeciwwodną typu ciężkiego, która przeciwstawi się wodzie pod ciśnieniem (wg indywidualnego projektu). Natomiast, jeżeli stwierdzamy, że grunt jest wilgotny, a poziom wód gruntowych wg opinii geologicznej nie przekroczy poziomu izolacji podposadzkowej, wówczas wskazane jest wykonanie drenażu pod posadzkami i wokół budynku (wg indywidualnego projektu).



Jak zadbać o rynny przed nadejściem zimy?

PIERWSZE OZNAKI ZBLIŻAJĄCEJ SIĘ JESIENI SPRAWIAJĄ, ŻE CORAZ WIĘCEJ CZASU POŚWIĘCAMY NA PLANOWANIE, JAK PRZETRWAĆ NIEKOŃCZĄCE SIĘ OPADY DESZCZU, NISKĄ TEMPERATURĘ ORAZ SZYBKO ZAPADAJĄCY ZMROK. WARTO ZADBAĆ O TO, BY NIM PRZYJDĄ SŁOTY I PLUCHY, PRZYGOTOWAĆ NA NADEJŚCIE ZIMY TAKŻE NASZ DOM, W TYM CAŁE ORYNNOWANIE, TAK, BY MROŻNE MIESIĄCE UPŁYŃĘŁY NAM W CIEPLE DOMOWEGO ZACISZA BEZ NIECHCIANYCH AWARII I NIESPODZIANEK.

Poprawnie zamontowane i utrzymane w dobrej kondycji orynnowanie jest gwarancją skutecznego odwodnienia budynku, chroniąc go przed zawilgoceniem i zapewniając estetyczny wygląd elewacji i dachu na długie lata. Rola, jaką pełnią rynny w budynku jest więc nieoceniona.

Co by było, gdyby...

Orynnowanie, aby mogło skutecznie chronić budynek przed zawilgoceniem, musi być całkowicie szczelne i regularnie konserwowane. Konsekwencje, do których mogłoby dojść w przypadku niesprawnie działającego systemu rynnowego, mogą być bardzo poważne - od zawilgocenia dachu i elewacji, poprzez popękane i zabrudzone ściany, zniszczone i oberwane po zimie rynny, po przeciekające, a nawet całkowicie zarwane pokrycie dachowe - przestrzega Michał Gryszówka z firmy Galeco. Likwidacja szkód spowodowanych niedrożnymi, nieszczelnymi lub niepoprawnie zamontowanymi rynnami i rurami spustowymi, będzie nie tylko uciążliwa, ale i pochłonie znaczną część budżetu domowego. Regularnie przeprowadzana konserwacja, pozwoli uchronić nas przed przykrymi niespodziankami i zapewni spokój nawet podczas obfitego deszczu czy śnieżnej nawałnicy.

Ostatni dzwonek

Wczesna jesień to ostatni moment, by przygotować się do nieuchronnie zbliżającej się zimy i sprawdzić stan orynnowania swojego domu oraz naprawić ewentualne usterki. Warto zaznaczyć, że w większości przypadków możemy to zrobić we własnym zakresie, bez konieczności angażowania specjalistów. Rutynowa kontrola przeważnie składa się z dwóch etapów - czyszczenia i konserwacji systemu rynnowego. Niekiedy może się okazać, że konieczne są również zabiegi naprawcze.

Czysto znaczy bezpiecznie

Przystępując do sprawdzania stanu orynnowania domu, w pierwszej kolejności należy dokładnie oczyścić rynny z zalegających liści i szyszek opadających z drzew, igliwia, drobnych gałązek i piasku. Zalegające wewnątrz błoto czy innego rodzaju nieczystości redukuje drożność, a wilgotne, dodatkowo obciążają rynny, przez co nie są one w stanie prawidłowo odprowadzać wody. Jest to szczególnie istotne podczas intensywnych opadów, kiedy woda może nie mogąc znaleźć dla siebie odpływu, zaczyna wylewać się górą lub przeciekać. Powoduje to wodne zacieki na ścianach elewacji, a nawet wewnątrz budynku, a jednocześnie skutkuje odkształcaniem się rynien, rozszczelnianiem połączeń

czy nawet powstawaniem ognisk korozji. Zimą zaś, wszelkie nieczystości zamieniają się w lodową bryłę, która będzie tworzyć zatory grożące rozsądzeniem rynien i rur spustowych, a w najlepszym wypadku blokować swobodny przepływ wody aż do wiosny. System rynnowy i rury spustowe najlepiej czyścić korzystając z silnego strumienia wody. Można to zrobić za pomocą węża ogrodowego lub myjki ciśnieniowej, zaczynając od połączeń rynien z rurami spustowymi. Jeżeli system zaopatrzony jest w tzw. czyszczak, czyli specjalny koszyczek zapobiegający zatkaniu się rur, to wszelkie zanieczyszczenia osadzą się właśnie w nim. Do usuwania zanieczyszczeń można również użyć dużych miękkich gąbek i czyszcików. Unikać należy natomiast metalowych narzędzi, takich jak pazurki, szufelki czy szczotki, którymi łatwo można uszkodzić ochronną powłokę rynien - tłumaczy.

Wszystko na swoim miejscu

Czyszczenie rynien strumieniem wody pod ciśnieniem to także doskonała okazja do sprawdzenia ich szczelności oraz tego, czy system działa we właściwy sposób. Jeśli woda nie spływa prawidłowo do otworu odpływowego tylko zalega wewnątrz rynny, należy skorygować jej spadek. Przy okazji warto również sprawdzić solidność mo-

cowania rynien, aby były w stanie udźwignąć ciężar zalegającego śniegu, a w razie konieczności dokonać niezbędnych poprawek. Warto w tym miejscu zamontować tzw. płotki śniegowe - wyjaśnia ekspert. Bardzo ważne jest sprawdzenie stanu uszczelki w kształtkach systemu rynnowego. W razie konieczności należy wymienić je na nowe.

Sprawdzając stan instalacji należy również zwrócić uwagę na wszelkie zarysowania, korozję i uszkodzenia mechaniczne, które mogą decydować o nieszczelności rynien. Jeżeli rynna przecieka, to

najczęściej dzieje się to w obszarze łączeń poszczególnych elementów orynnowania i wynika z deformacji i odkształcania się materiału lub błędów popełnionych na etapie montażu rynien. Większość problemów można łatwo wyeliminować przy pomocy odpowiedniego środka uszczelniającego, ale poważniejsze naprawy lepiej już zlecić fachowcom - doradza Michał Gryszówka.

Bardzo dobrym rozwiązaniem jest zakończenie systemu rynnowego osadnikiem gruntowym. Jego konstrukcja zapewnia filtrowanie wody spływającej rurą spustową

dzięki specjalnemu sitku znajdującemu się wewnątrz osadnika. Każdorazowo podczas przeprowadzenia przeglądu systemu rynnowego należy otworzyć klapkę osadnika w celu opróżnienia sitka z zalegających zanieczyszczeń. Posiadanie takiego zabezpieczenia nie zwalnia nas jednak z obowiązku systematycznego czyszczenia i konserwacji samych rynien. Należy to robić najlepiej dwa razy do roku - po zimie i przed nastaniem jesieni. W ten sposób skutecznie przygotujemy się na nadejście zimy i unikniemy wielu kosztownych napraw i remontów.



PRZYPADKI
CHODZĄ
PO
ŚCIANACH...



PO ŚCIANIE POMALOWANEJ
FARBĄ MAGNAT CERAMIC
DŁUGO SOBIE NIE POCHODZĄ!



* warunki gwarancji dostępne na www.magnatfarby.pl



Przedpokój z nostalgią w tle

PRZEDPOKÓJ TO MIEJSCE SZCZEGÓLNE, SWOISTA WIZYTÓWKA DOMU, PRZESTRZEŃ, KTÓRĄ WIDZI KAŻDY ODWIEDZAJĄCY NAS GOŚĆ. MIESZKANIE, EMANUJĄCE GOŚCINNOŚCIĄ JUŻ OD PROGU, KREUJE POZYTYWNY WIZERUNEK WŁAŚCICIELI. WIADOMO PRZECIEŻ, ŻE PIERWSZE WRAŻENIE JEST NAJWAŻNIEJSZE. BARWNY HOL, URZĄDZONY W STYLU ART DECO, BĘDZIE NICZYM MAGICZNE PRZEJŚCIE DO WNĘTRZA DOMU I WNIESIE DO NIEGO INTERESUJĄCY, NOSTALGICZNY NASTRÓJ.

Wystrój oraz wyposażenie przedpokoju powinno być zarówno funkcjonalne, jak i estetyczne. Jego spójna i elegancka aranżacja to potwierdzenie dobrego gustu gospodarzy. Drzwi wejściowe

są przejściem do ich barwnego świata. Podróż przez hol pozwala gościom lepiej poznać charakter i upodobania właścicieli. To również szczególne miejsce dla każdego z mieszkańców. Rano spędzamy w

nim czas, szykując się do pracy. Zaś wieczorem wita nas po ciężkim dniu, zapraszając do domowego zacisza i relaksu. Dzięki stylizacji art deco wyczarujemy niepowtarzalny klimat przedpokoju.

pracy od sprzyjającemu relaksowi wnętrza mieszkania. Warto poznać skuteczne metody na stworzenie przestrzeni nie tylko funkcjonalnej, lecz także budzącej pozytywne odczucia u naszych gości. Wszak najważniejsze jest pierwsze wrażenie!

Efekt pierwszego wrażenia

Vintage w aranżacji wnętrza robi furorę, gdyż tkwi w nim urok poprzednich epok, połączony z tęsknotą za tym, co już minęło. Zyskał wielu zwolenników, właśnie ze względu na swą nostalgiczną naturę. Miejsca uszlachetnione upływem czasu mają swój niepowtarzalny charakter, dzięki czemu paradoksalnie jawią się jako mniej ulotne. Przesiąka przez nie smak życia. Kreując przedpokój w stylu art deco, należącego do nurtu retro, mamy pewność, że już od progu będzie nas witać ciepły klimat rodzinnego domu, gdzie zwalniają wskazówki zegara. Drzwi wejściowe stanowią linię podziału między sferą publiczną a prywatną. Po przekroczeniu tej mistycznej granicy, można grubą kreską oddzielić trudy dnia codziennego w

Inspiracje art deco

Art deco to fascynujący trend architektoniczny, który garściami czerpie ze sztuki, czyniąc ją ogólnodostępną. Ten elegancki styl epoki jazzu nawiązywał m.in. do: dorobku Arts and Crafts, szkoły z Glasgow, secesji, kubizmu, Bauhausu czy baletów Diaghilewa. Sama nazwa wywodzi się od paryskiej ekspozycji pt. Exposition Internationale des Arts Decoratifs et Industriels Modernes z 1925 roku. Nurt wykorzystuje ornamentykę, która sięga do motywów egipskich i klasycznych. Z upodobaniem stosuje geometryczne formy. Dużą uwagę przywiązuje też do kolorystyki ścian, która powinna idealnie współgrać z wyrafinowanymi meblami, nierzadko wyglądający-



mi niczym dzieła sztuki. Idealnie sprawdzi się tu biel, beż, barwy ziemi, brzoskwinia czy błękit. Ich nasycenie można dopasować do własnych upodobań. Art deco kocha cykliczność i symetrię, należy zatem zadbać o powtarzalność motywów i balans wszystkich elementów wykończenia. Elementem charakterystycznym są także naturalne materiały, a w szczególności drewno. W naszym przedpokoju nie powinno zatem zabraknąć drewnianego parkietu.

Stylowe ściany

Jedną z najważniejszych funkcji w każdym pomieszczeniu pełni kolor. Przedpokój będzie przepięknie wyglądał pomalowany np. szlachetnym przydymionym mleczno-kawowym odcieniem bądź trochę mocniej nasyconym cappuccino. Każdy z nich stanowi idealne tło do zastosowania barwnego ornamentu na ścianie, który można w łatwy sposób wykreować za pomocą specjalnego wałka z indywidualnie wybranym wzorem. Idealnie

sprawdzi się do tego delikatna, złamana biel.. Tego typu dekoracje dodadzą każdemu wnętrzu niepowtarzalnego uroku, zwłaszcza jeśli różnice koloru bazowego i nawierzchniowego nie będą znaczne. Zdobienie w kropki to również popularny i wdzięczny motyw stylu art deco. Można je wykonać własnoręcznie bądź za pomocą szablonu. Szlachetnie będzie wyglądało połączenie np. czystej bieli w odcieniu „Śnieżnobiałym” z czernią „Cisza Nocy” z gamy farb Śnieżka

Satynowa. Natomiast wszystkim lubującym się w brzoskwiniowych tonach na pewno przypadnie do gustu delikatnie oranżowy „Zapach lata”, który ma w sobie niewielką domieszkę czerwonego pigmentu, dodającego przytulności. Będzie on idealnie komponował się z „Azalią Łososiową”. Osoby uwielbiające kontrasty mogą zestawić morele z brązami w ciepłej bądź zimnej tonacji, np. „Zamkami Na Piasku” lub „Orzechem Macadamia”.

Strojność dodatków

W przedpokoju utrzymanym w stylu art deco nie może zabraknąć ozdobnych mebli, imitujących te z poprzedniej epoki. W takiej

stylizacji powinna być utrzymana konsola, nieodłączny element każdego trendu vintage, na której można postawić lampę z abażurem, kandelabry bądź wazon pełen kwiatów. Idealną do niej parą jest bogato zdobione lustro, w którym przejrzymy się tuż przed wyjściem z domu. Przestrzeń wokół niego, przyozdobiona trójwymiarowymi motylami w grafitowej bądź białej tonacji, będzie prezentowała się olśniewająco. Można wykonać je samodzielnie w domu z papieru, przy pomocy specjalnych dziurkaczy. Innym, równie ciekawym, a przy tym niezwykle funkcjonalnym pomysłem jest tafla lustrzana na całej ścianie, która optycznie powiększy przedsionek. W holu

możemy z powodzeniem umieścić także wygodną sofę bądź fotel na giętych nogach. Obok nich, w zależności od indywidualnych preferencji, postawmy kunsztowny stojak na kurtki lub pojemną dwudrzwiową witrynę na buty i okrycia zewnętrzne. W mniejszych przestrzeniach sprawdzi się szafa w zabudowie, pozwalająca na znaczną oszczędność miejsca. Jej brzegi ozdobione misternym gzymsem, będą stanowiły dodatkowy strojny element. Nastrój przedpokoju tworzy też odpowiednio dobrane oświetlenie. Aby całość wyglądała elegancko, wybierzmy żyrandol kryształowy z żarówkami w kształcie świeczek.

Przedpokój jest bardzo ważnym miejscem w domu. Dlatego trzeba poświęcić dużo uwagi na jego aranżację: właściwy dobór materiałów, kolorów i mebli. To szczególna przestrzeń, gdzie wita i żegna się gości. Odpowiednio zorganizowany zrobi na nich dobre wrażenie, zaś domowników będzie codziennie witał swą przytulnością. Dopracowany wystrój holu z nutką retro to doskonała wizytówka eleganckiego mieszkania. Nie bez powodu art deco nieustannie zdobywa nowe rzesze wielbicieli, którzy chcą na dłużej zatrzymać urok każdej chwili.

Fot. Śnieżka





Zestaw do usuwania tapet

SĄ WŚRÓD PRAC REMONTOWYCH TAKIE, KTÓRE POWODUJĄ, ŻE ODECHCIEWA SIĘ WSZELKICH ZMIAN WYSTROJU WNĘTRZA. JEDNĄ Z NICH JEST NA PEWNO ZDZIERANIE ZE ŚCIAN STARYCH TAPET. NA SZCZĘŚCIE OD NIEDAWNA NA RYNKU JEST DOSTĘPNY ZESTAW DO USUWANIA TAPET MARKI WOLFCRAFT.

3 elementy, 3 kroki

Zestaw do usuwania tapet firmy Wolfcraft składa się z trzech elementów: wałka z kolcami, szpachli i teleskopu. Zasada działania jest prosta i obejmuje również 3 etapy. Na początku za pomocą wałka z kolcami umieszczonego na teleskopie nakłuwamy powierzchnię

tapety przeznaczoną do usunięcia. Następnie, w zależności od zastosowanego kleju, całość pokrywamy obficie wodą lub specjalnym środkiem do zmywania tapet za pomocą zwykłego spryskiwacza. Wykonane przez wałek otwory pozwalają wnikać cieczy pod powierzchnię tapety i rozpuścić klej. Po odcze-

kaniu od kilku do kilkunastu minut można przystąpić do usuwania tapety za pomocą szpachelki znajdującej się w zestawie.

W prostocie siła

Zestaw do usuwania tapet wyróżnia prosta i pomysłowa konstrukcja. Dzięki umieszczeniu kolców

na wałku unikniemy żmudnego nacinania bądź dziurkowania tapety. Cały proces przygotowania tapety do namoczenia przypomina malowanie i pozwala zaoszczędzić sporo czasu. Z kolei umieszczenie wałka na lekkim teleskopie z wygodnym uchwytem i regulowaną długością od 60 do 100 cm pozwala ograniczyć konieczność częstej wspinaczki i balansowania na drabinie. Szpachla do usuwania tapet posiada krawędź o optymalnej szerokości i - podobnie jak wałek - jest wyposażona w wygodny system szybkiego mocowania do teleskopu.

Zestaw do usuwania tapet Wolfcraft (wałek z kolcami, szpachelka, kij teleskopowy) - katalogowa cena netto 95 zł
Producent: Wolfcraft
Dystrybutor: LŁ



Jak prawidłowo wykonać ścieżki ze spadkiem

PRAWIDŁOWO WYKONANY PROJEKT TO PIERWSZY KROK DO ESTETYCZNIE I ERGONOMICZNIE WYKONANYCH NAWIERZCHNI W TERENIE O ZRÓŻNICOWANEJ WYSOKOŚCI. PIERWSZY KROK TO JEDNAK POCZĄTEK PODRÓŻY. ŻEBY DOJŚĆ DO KOŃCA – TRZEBA WYKONAĆ NASTĘPNE. W TYM WYPADKU KOLEJNYM JEST POPRAWNE I ESTETYCZNE WYKONANIE ŚCIEŻEK, SCHODÓW I POCHYLNI.

W tym miejscu aż chciałoby się zacytować generała de Lasalle - „zaczynają się schody”. Niekoniecznie dosłownie. Czasami przecież pochylnie albo zwykłe ścieżki. Z reguły w przenośni, bo wymagają znacznie więcej wiedzy, umiejętności i pracy niż ogrodowe dróżki układane na płaskim terenie.

Kiedy zaprosić geologa?

Problem w zasadzie można podzielić na trzy podstawowe rodzaje, wymienione już wcześniej. Każdy z nich wiąże się ze specyficznymi decyzjami i ma specyficzne wymagania.

Początek jest jednak jednakowy dla wszystkich i w zasadzie niewiele różni się od prac wykonywanych na płaskim terenie. Należy dokładnie usunąć warstwę humusu, z reguły grubości od 20 do 40cm, a powstały wykop dokładnie oczyścić z resztek roślin. Jeśli grunt na działce ma słabe właściwości nośne - może się okazać, że potrzebujemy znacznie głębszego wykopu, aż do osiągnięcia podłoża o wystarczają-

cych parametrach. Do określenia nośności gruntu w skrajnych przypadkach przyda się geolog. Oczywiście nie w każdym przypadku jest to niezbędne, jeśli jednak mamy jakiegokolwiek wątpliwości - należy zlecić badania gruntu. Następnie należy odpowiednio wyprofilować teren, wyznaczyć spadki i odpowiednio wyrównać podłoże wykorzystując do tego gruby piasek lub pospółkę, które później należy odpowiednio zagęścić. Ważne jest, aby grubość warstwy wyrównawczej w żadnym wypadku nie przekraczała 10cm. Przy dużych i skomplikowanych powierzchniach zdecydowanie należy zwrócić się o pomoc przy tych pracach do geodety. W wypadku dużego spadku terenu lub niekorzystnego podłoża może zajść potrzeba jego dodatkowej stabilizacji za pomocą np. geowłókniny, mielonego żużla lub cementu. Na tym etapie powinno również nastąpić dokładne wyznaczenie wysokości poszczególnych punktów określających poziom wykończonego chodnika lub podjazdu. W wypadku bardziej

skomplikowanych układów warto zatrudnić do projektowania architekta krajobrazu, który będzie potrafił przewidzieć i odpowiednio dobrać wszystkie parametry.

Niezbędny projekt

Zarówno ścieżkę jak i podjazd przeznaczony dla ruchu kołowego wykonuje się w zasadzie tak samo. Przydaje się projekt - tym bardziej, że podjazd jest elementem znacznie bardziej skomplikowanym, niż mogłoby się to na pierwszy rzut oka wydawać. Projekt podjazdu powinien zawierać jego szczegółowe parametry - nachylenie, przełamania na początku i końcu (ich długość i nachylenie), długość wyplaszczenia i lokalizację odwodnienia. Szczególnie ważny jest również właściwy dobór kostki i jej odpowiednie ułożenie. Kostka przeznaczona do pokrycia podjazdu czy nachylonej ścieżki nie może być zbyt śliska. W wypadku podjazdu do garażu znajdującego się poniżej poziomu gruntu warto przemyśleć wykonanie pasa środkowego i bocznych z kostki ażuro-

wej - znacznie zmniejszy to ilość wody, którą będzie musiało odprowadzić odwodnienie liniowe.

Niezależnie od rodzaju zastosowanej kostki na podjazdach powinna ona być układana pod kątem 45° do kierunku jazdy - takie ułożenie znacząco poprawi stabilność pokrycia. Dodatkowym atutem będzie tu również zmniejszenie hałasu powodowanego przez przejeżdżający pojazd. Nie jest to konieczne przy ścieżkach przeznaczonych wyłącznie dla ruchu pieszego, ale ze względu na stabilność konstrukcji warto rozważyć taki zabieg i w tym przypadku.

Ważne szczegóły wykonawcze

Kolejnym etapem jest wykonanie podbudowy. Najczęściej używa się do tego kruszywa naturalnego lub łamanego, odpowiednio zagęszczanego. Następnie, tak samo jak w przypadku układania na płaskim podłożu, należy wykonać obrzeża, dbając o właściwe i stabilne ich osadzenie. Jest to szczegól-



nie ważne przy większych spadkach terenu. Elementy obrzeżowe powinno się układać na ławach z półsuchego betonu, który wiąże zespój ze sobą i ustabilizuje zarówno podbudowę, jak i elementy skrajne. Szczególnie istotne jest prawidłowe osadzenie obrzeży usytuowanych prostopadle do stołu. Mogą one wymagać znacznie głębszego fundamentowania oraz masywniejszej warstwy oporowej. W wypadkach skrajnych konieczne może być nawet wykonanie żelbetonowych elementów oporowych, które zapobiegą ewentualnemu obsunięciu się skarpy. Konieczne może być również zabezpieczenie samej skarpy, na przykład za pomocą gabionów (prostopadłościanny z siatki stalowej wypełnione najczęściej kamieniami, jednak ze względu na walory estetyczne wypełnienia mogą być bardzo różne). Każda z tych operacji powinna być wykonana przez doświadczonego wykonawcę na podstawie projektu sporządzonego przez fachowca. To prawdopodobnie pozwoli uniknąć przykrych niespodzianek w trakcie przygotowywania robót.

Między wykonanymi obrzeżami należy wykonać podsypkę, przy czym o ile w wypadku powierzchni poziomych najczęściej wykorzystuje się podsypkę piaskową, o tyle w wypadku powierzchni w spadku powinna to być podsypka piaskowo

- cementowa o proporcjach piasku do cementu od 1:10 do nawet 1:4. Teraz wystarczy już tylko ułożyć kostkę.

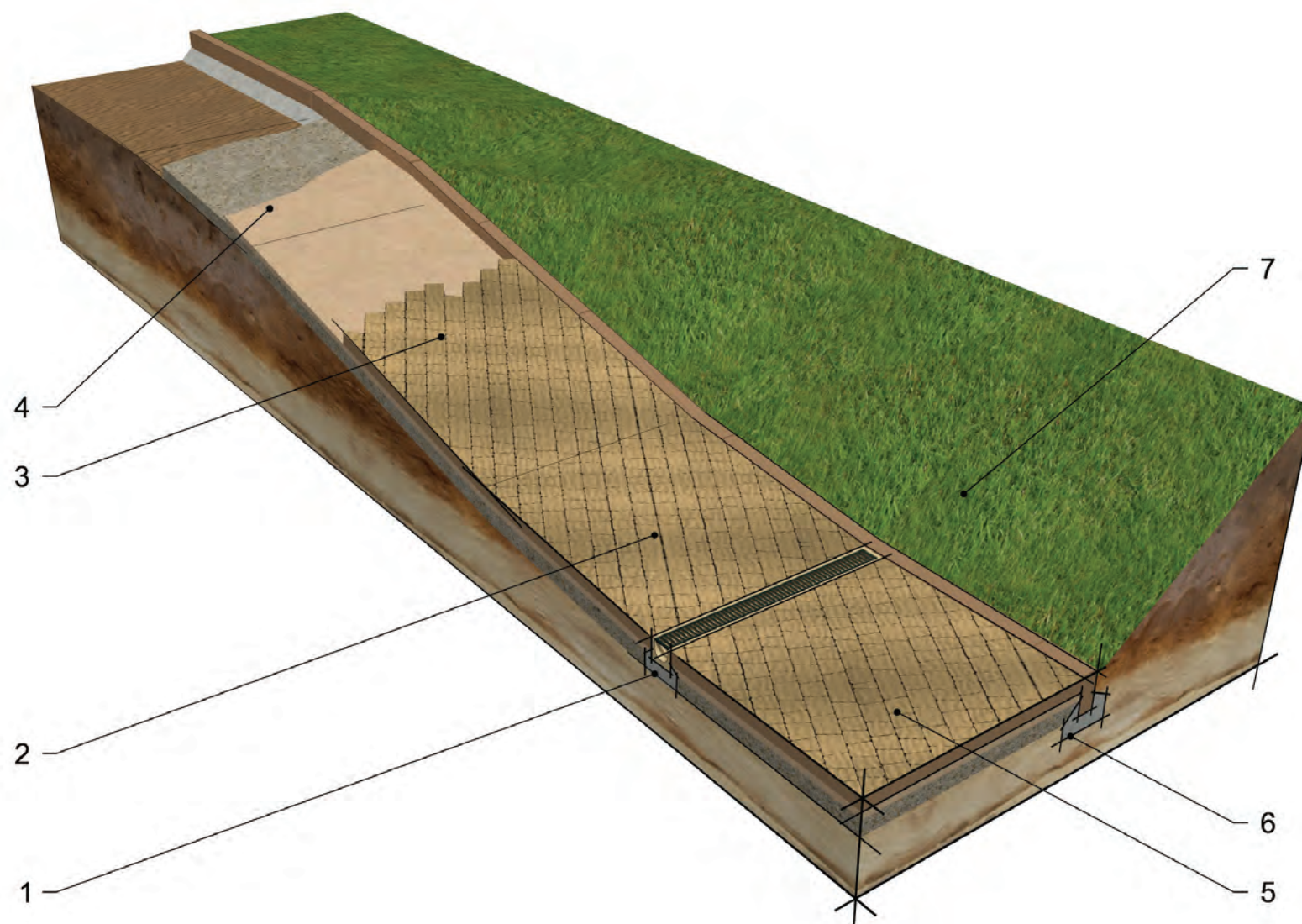
A co ze schodami?

Aspekty teoretyczne ich projektowania to materiał na zupełnie inny tekst. Tutaj zajmiemy się kwestiami praktycznymi. Sam początek jest identyczny jak przy ścieżkach - należy wyznaczyć przebieg schodów, usunąć warstwę humusu i oczyścić wykop. To w zasadzie koniec podobieństw. Następnym krokiem jest wykonanie betonowego fundamentu o głębokości przynajmniej 20cm pod pierwszym stopniem. W wypadku wykorzystywania kostek o dużych wymiarach (odpowiadających szerokości stopnia) później należy wytyczyć kolejne stopnie i osadzić kostki brukowe na podbudowie z chudego betonu grubości przynajmniej 10cm na odpowiedniej głębokości.

Niezależnie od użytego materiału należy pamiętać o tym, że każdy stopień powinien mieć niewielkie nachylenie zgodne ze spadkiem schodów. Zapewni to spływanie wody i zapobiegnie gromadzeniu się jej na schodach. Zapewni również naszym schodom znacznie dłuższe życie, ponieważ w znacznym stopniu zabezpieczy je przed erozją. Zdecydowanie bardziej skomplikowane jest wykonanie

schodów z drobnej kostki (znacznie mniejszej niż planowana długość stopnia). W tym przypadku zacząć należy od podsypki piaskowo - cementowej. Podstopnicę w tym wypadku stanowić będą elementy obrzeżowe (krawężniki lub palisady). Ze względu na działające na nie siły muszą one być porządnie zakotwione w gruncie. Z reguły robi się to na ławach z chudego betonu. Trzeba pamiętać, że są to elementy nośne i jakakolwiek prowizorka na tym etapie może skończyć się nawet zniszczeniem schodów w trakcie ich użytkowania, lub jeszcze w trakcie budowy. Muszą one być odpowiednio zagłębione, minimalnie na ok. 1/3 - 1/4 wysokości. Następnie w wykonanych w ten sposób przestrzeniach stopni należy wykonać podsypkę piaskowo - cementową i na niej ułożyć kostkę, do dobijania używając gumowego młotka.

Samo wykończenie powierzchni schodów, podjazdów czy ścieżek ze spadkiem jest identyczne jak przy innych powierzchniach brukowanych, za pomocą piaskowania i szlamowania. Należy jednak rozsądnie używać zagęszczarek - przy tak niewielkich elementach (mowa tu zwłaszcza o schodach) mogą one zniszczyć nawierzchnię.

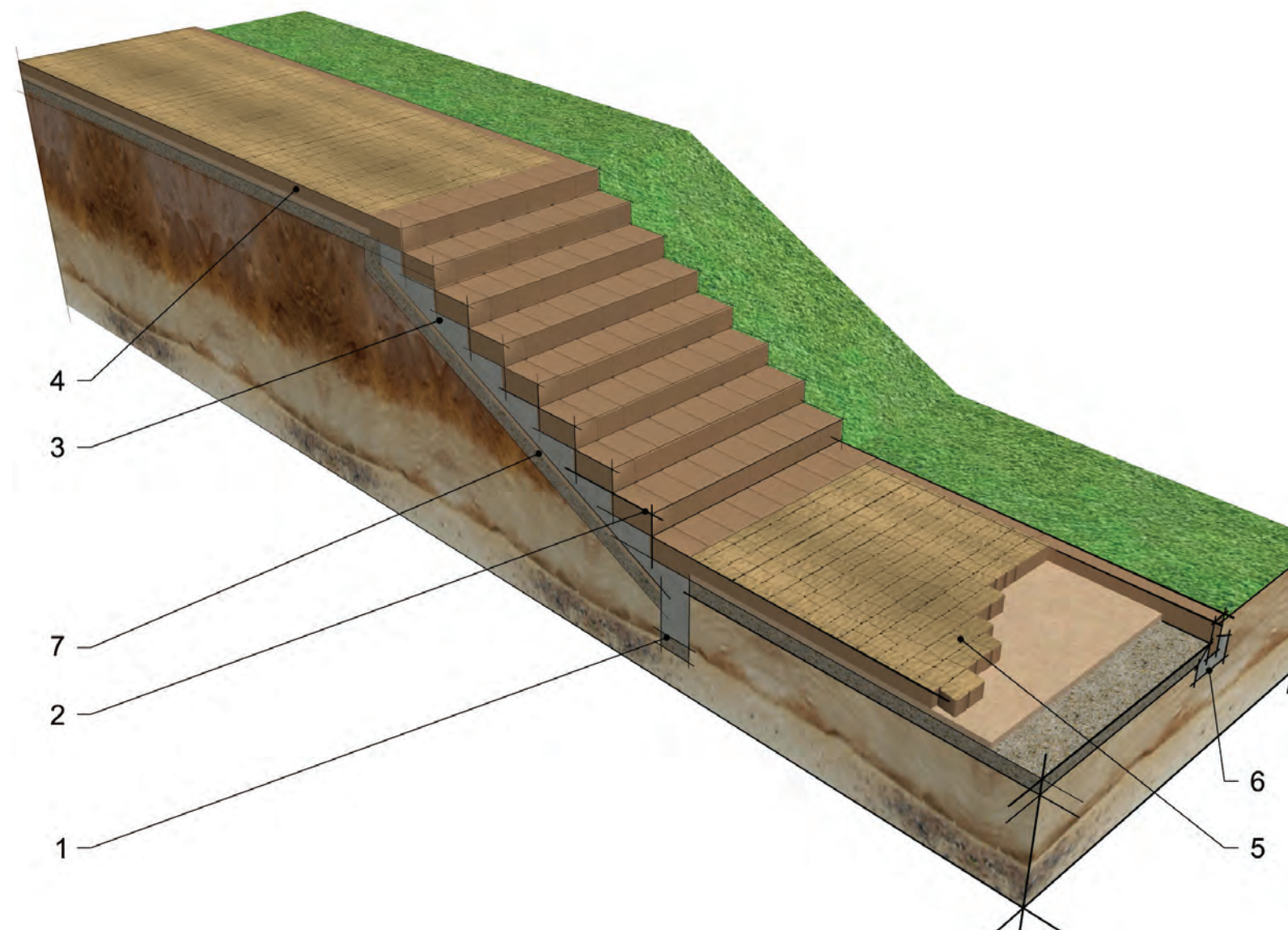


Rys. Buszrem 1

Przekrój przez podjazd do garażu usytuowanego poniżej poziomu gruntu. Jeśli na działce jest wystarczająca ilość miejsca - warto zamiast wysokich murów oporowych stosować skarpy o stoku na tyle łagodnym, aby nie zwiększały niebezpieczeństwa upadku.

1. Odwodnienie liniowe
2. Zmniejszenie spadku (przetłamanie) przy końcu pochylni. Zwykle ma kąt nachylenia dwukrotnie mniejszy niż główna część zjazdu.
3. Główna część zjazdu pokryta kostką brukową pod kątem 45 stopni do kierunku zjazdu

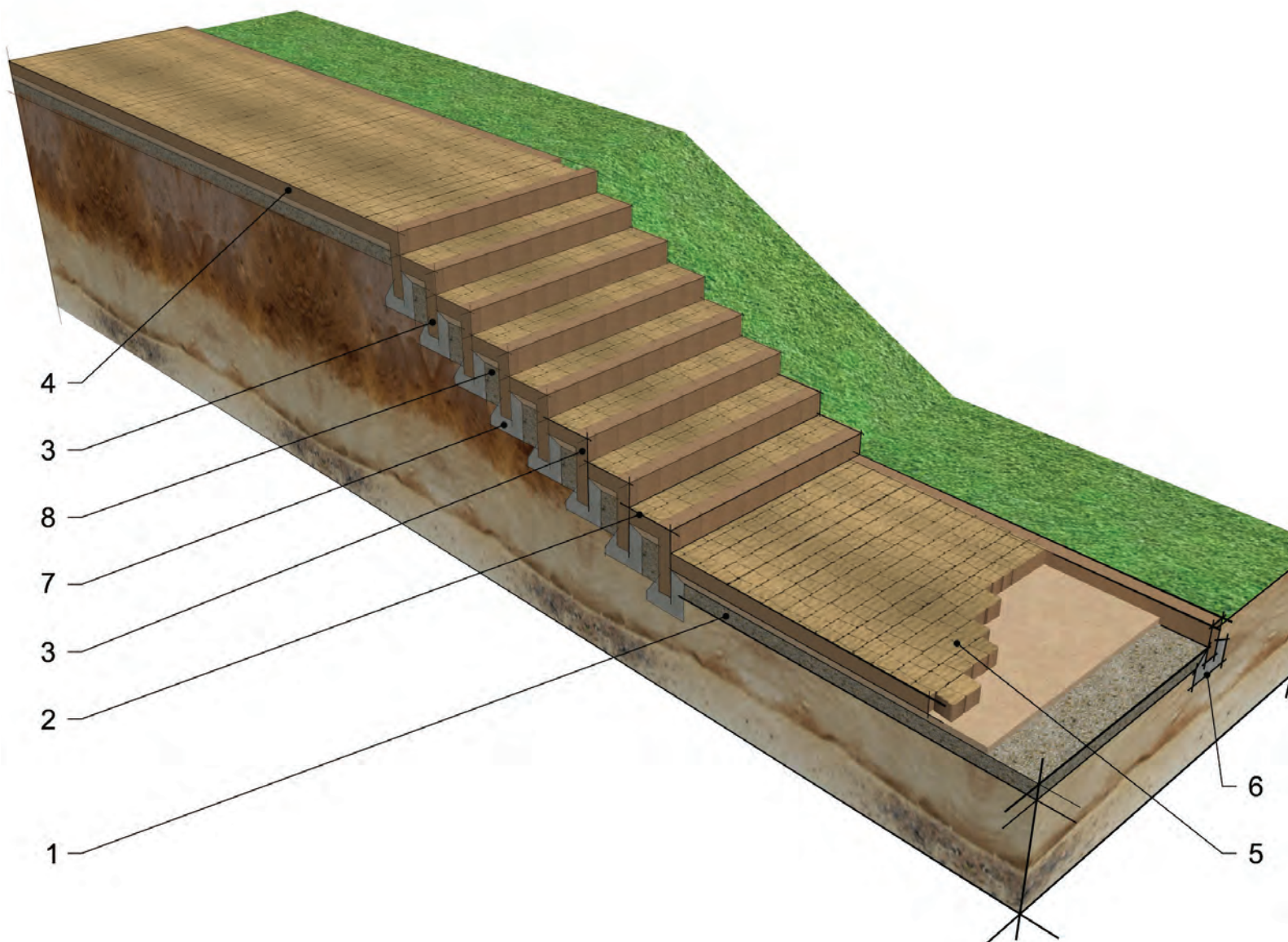
4. Zmniejszenie spadku na początku pochylni.
5. Wyplaszczanie przed wjazdem do garażu. Powinno mieć niewielki spadek od bramy garażowej do odwodnienia.
6. Krawężnik stanowiący niewielki murek oporowy. Ważne jest jego właściwe fundamentowanie
7. Wyprofilowanie terenu za pomocą skarpy.



Rys. Buszrem 2

Schody z dużych elementów brukowych. Zastosowanie takich stopni nie wymaga używania elementów obrzeżowych, konieczne jest jednak bardzo dokładne mocowanie stopni na fundamencie z chudego betonu.

1. Fundament betonowy pod pierwszym stopniem
2. Stopnie z dużych elementów brukowych
3. Fundament z chudego betonu
4. Górny poziom chodnika
5. Dolny poziom chodnika
6. Krawężnik
7. Podbudowa schodów

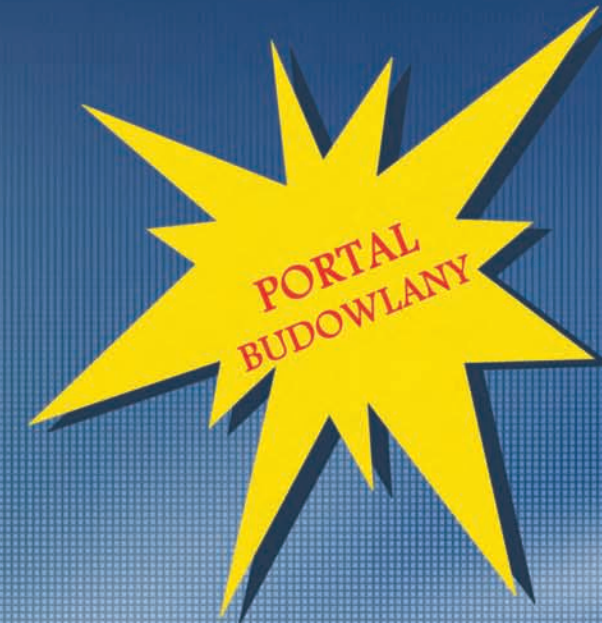


Rys. Buszrem 3

Schody z tradycyjnej kostki ograniczanej obrzeżami - w tym wypadku palisadą. Należy pamiętać że palisada ograniczająca stopnie musi być odpowiednio zagłębiona w gruncie i posiadać wytrzymały fundament betonowy.

1. Podbudowa dolnego poziomego chodnika
2. Nawierzchnia stopni z kostki brukowej
3. Elementy ograniczające stopnie - palisada
4. Górny poziom chodnika
5. Dolny poziom chodnika
6. Krawężnik

7. Betonowy fundament palisady
8. Podbudowa stopni



obud.pl

PROFESJONALNIE O BUDOWANIU

WWW.OBUD.PL



Przed sezonem grzewczym odsuńmy meble od kaloryfera. Fot.: Fotolia

Już teraz pomyśl o cieple w zimie

WE WRZEŚNIU SŁOŃCE CZĘSTO NAS JESZCZE ROZPIESZCZA, DLATEGO MAŁO KTO MYŚLI O TYM, ŻEBY ZAPEWNIĆ SOBIE CIEPŁO TAKŻE ZIMĄ. A JEST TO ODPOWIEDNIA PORA, ABY ZROBIĆ PRZEGLĄD INSTALACJI GRZEWczej I MIEĆ WYSTARCZAJĄCO DUŻO CZASU NA WYŁAPANIE EWENTUALNYCH USTEREK. POWINNIŚMY TAKŻE POMYŚLEĆ M.IN. O WYCZYSZCZENIU I ODPOWIETRZENIU GRZEJNIKÓW ORAZ SPRAWDZIĆ CIŚNIENIE WEWNĄTRZ INSTALACJI.

Inne czynności, które powinniśmy wykonać jeszcze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, to m.in. sprawdzenie szczelności komina w przypadku domów jednorodzinnych, czy zabezpieczenie instalacji w domkach letniskowych.

Wokół kaloryfera

Większość prac, które musimy wykonać, aby przygotować się do sezonu grzewczego, nie wymaga wielkich umiejętności i może się nimi zająć każdy. Jedną z podstawowych, o których często zapomi-

namy, jest wyczyszczenie kaloryfera. Gromadzący się na nim brud będzie wydzielat nieprzyjemny zapach oraz zmniejszy wydajność grzejnika. Aby dokładnie wyczyścić żeberka kaloryfera, powinniśmy użyć np. specjalnej szczotki

na elastycznym kiju. Pamiętajmy też, aby podczas sezonu grzewczego kaloryfer nie był zasłonięty przez meble - odsuńmy je zaawczasu. Dzięki temu urządzenie będzie pracować efektywniej, a my zaoszczędzimy na rachunkach za ogrzewanie. Wreszcie - grzejnik należy odpowietrzyć. - O tym, że kaloryfer jest zapowietrzony, świadczą charakterystyczne dźwięki, które się z niego dobywają - gwizdy, szумы oraz bulgotanie. Taki grzejnik jest mało efektywny, często na dole jest ciepły, a góra pozostaje zimna - mówi Grzegorz Kosylak, ekspert firmy UST-M, producenta instalacji sanitarnych i grzewczych. Co zrobić z zapowietrzonym grzejnikiem? - Wszystko zależy od tego, jakie urządzenie posiadamy. Jeśli nasza instalacja obejmuje grzejnik z automatycznym odpowietrzaczem, powinniśmy po prostu ściśle stosować się do wskazówek producenta. Prawidłowo zainstalowany kaloryfer bez odpowietrzacza powinien odpowietrzyć się sam. Jeśli mimo to docierają do nas sygnały świadczące o tym, że grzejnik jest zapowietrzony, powinniśmy zwrócić się o pomoc do wykwalifikowanego serwisanta lub instalatora, który poluzuje znajdujący się przy zaworze grzewczym śrubunek - dodaje ekspert.

Sprawdzamy i zabezpieczamy

Po wykonaniu wyżej wymienionych prac osoby mieszkające w blokach mogą uznać, że zrobili już wszystko, żeby ich instalacja grzewcza była przygotowana do zimy. Resztę czynności powinien wykonać zarządca nieruchomości. Trochę więcej pracy mają przed sobą właściciele domów jednorodzinnych. Powinni oni skontrolować stan instalacji c.o. - W domach jednorodzinnych w kotłowniach znajdziemy urządzenie zwane manometrem. Powinniśmy odczytać na nim ciśnienie wewnątrz instalacji. Optymalna sytuacja, to kiedy wynosi ono od 1 do 2 barów. Jeśli jest nieco niższe, możemy spróbować wpuścić do instalacji trochę wody. Jeżeli jednak spadek jest spory, musimy skonsultować się ze specjalistą - istnieje ryzyko, że w instalacji pojawiła się nieszczelność - radzi Grzegorz Kosylak. Poza instalacjami sanitarnymi powinniśmy sprawdzić także komin budynku (czy na pewno jest szczelny i dobrze oczyszczony?) oraz kocioł c.o. Warto, aby czynności kontrolne wykonali dla nas wykwalifikowani instalatorzy. Pomyślmy także o zakupie paliwa na zimę (im wcześniej je kupimy, tym mniej zapłacimy) oraz sprawdźmy szczelność okien i drzwi, żeby mieć pewność, że nie ucieka nimi ciepło.

Nie zapominajmy o domkach letniskowych!

Każdy z nas wie z lekcji fizyki, że zamarzająca woda zwiększa swoją objętość. Jednym z praktycznych skutków tego stanu rzeczy jest fakt, że w obiektach, które w trakcie sezonu grzewczego pozostają puste, może dojść do awarii instalacji. Znajdująca się w rurach woda może zamarznąć i rozsadzić je od środka. - Obecnie systemy centralnego ogrzewania są najczęściej wyposażone w specjalne mechanizmy utrzymujące stałą temperaturę wody wewnątrz rur. Zmniejsza to ryzyko zniszczenia instalacji, ale nie niweluje - może do niej dojść np. w trakcie przerw w dostawie prądu. Warto więc dodatkowo się zabezpieczyć poprzez wlanie do oczyszczonej instalacji specjalnego preparatu przeciw zamrożeniom. W ten sposób ochronimy instalacje w obiektach, z których nie korzystamy zimą, np. w domkach letniskowych - podpowiada ekspert.

**PORTAL
BRANŻOWY**



chemia budowlana.info

PORTAL NIE TYLKO DLA FACHOWCÓW

**KLIKNIJ
ABY PRZEJŚĆ DO PORTALU**



**O PRODUKTACH
BUDOWLANYCH**

...wadliwy towar...
Produkt jest...
to dopiero produkt...
dajcie spokój, to chłam...
super, ale nie działa...
jak sądzicie?
...nie widziałem lepszego produktu...
kupilem i oddałem...
donoszę że...
Totalna porażka...
niech głupszego od siebie szukają...
Polecam...
popierducha i tyle...
g...o!!!
...już moja żona to pomyłka, ale to jest dopiero...
jestem zawiedziony...
...chyba ich po...
oddaj kasę za...



OPINBUD.PL

...totalny odlot...
NIE KUPUJCIE
nie warto kupować...
Za drzwi...
chińszczyzna aż buczy
podróża...
Super produkt...
...nie kupuj, nie warto...
niech ich szlag...
dałem się zrobić w bambuko...
niech się gonia z tym...
Czy warto?
skąd taka cena?
Kupić, nie kupić...
Polecam z całego serca
dajcie luz, to lipa...
targujcie się, warto
Nie polecam...
kicha jakich ma...

ABC montażu: okap kominowy w obiegu otwartym i zamkniętym

ZE WSZYSTKICH RODZAJÓW OKAPÓW KUCHENNYCH NAJWIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ WCIĄŻ CIESZĄ SIĘ OKAPY KOMINOWE. JEDNAK DLA PRAWIDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA URZĄDZENIA WYMAGANE JEST ODPOWIEDNIE PODŁĄCZENIE I ZAMOCOWANIE SPRZĘTU NA OKREŚLONEJ WYSOKOŚCI. RADZIMY, JAK SZYBKO I SPRAWNIE ZAMONTOWAĆ KOMINOWY OKAP KUCHENNY.

Okapy kuchenne, w tym kominowe, mogą pracować w dwóch obiegach - otwartym i zamkniętym. W obiegu otwartym urządzenie podłączone jest do kanału wentylacyjnego, co umożliwia odprowadzanie powietrza na zewnątrz budynku. Z kolei w obiegu zamkniętym zasysane powietrze przepuszczane jest przez filtry z aktywnym węglem, a następnie oczyszczone wydosta-

je się z powrotem do kuchni. W zależności od tego, z którą sytuacją musimy się zmierzyć, różnica w montażu będzie polegać na tym, czy okap połączymy z szybem wentylacyjnym, czy też nie. Zanim przystąpimy do instalacji, ocenimy naszą sytuację montażową.

Wysokość

Niezwykle ważnym elementem

jest wysokość, na jakiej przymocujemy okap do ściany. W sytuacji, gdy urządzenie zamontujemy zbyt wysoko, może okazać się, że para oraz nieprzyjemne zapachy powstałe podczas gotowania nie są skutecznie pochłaniane. Z kolei okap zamontowany zbyt nisko może przygaszać płomień palnika. Przyjmuje się, że wysokość, na jakiej powinien być zamonto-

wany okap kuchenny wynosi odpowiednio: dla kuchenek gazowych - minimum 65 cm, dla kuchenek elektrycznych i płyty indukcyjnej - około 55 cm - podpowiada Kamil Machura, ekspert marki Ciarko Design.

Ważne są także inne parametry, takie jak odległość od kratki wentylacyjnej, która nie powinna

przekraczać więcej niż 2 metry, czy szerokość okapu w stosunku do płyty grzewczej. Dla skutecznego pochłaniania szerokość płyty nie powinna być mniejsza od szerokości podstawy urządzenia. Zwróćmy także uwagę na bliskość gniazdka elektrycznego.

MONTAŻ KROK PO KROKU

Montaż okapu, który będzie pracował w obiegu otwartym, polega na przymocowaniu urządzenia do ściany i odprowadzeniu do szybu wentylacyjnego lub komina. Narzędzia, które będą nam potrzebne to: wiertarka, poziomica, śrubokręt, taśma miernicza, ołówek, a także akcesoria: kołki rozporowe, wkręty, przewód wentylacyjny (rura odprowadzająca). Montaż rozpoczynamy od określenia wysokości, na której przymocujemy okap i wyrównania, za pomocą poziomicy, położenia okapu w poziomie i pionie. Następnie wywiercamy otwory i za pośrednictwem wkrętów oraz kołków rozporowych zawieszamy okap na ścianie. Zanim podłączymy urządzenie do szybu wentylacyjnego, warto upewnić się, że rurociąg, który odprowadza powietrze, przebiega możliwie najprostsza i najkrótsza drogą. Każdy zakręt w duktie powoduje bowiem stratę wydajności i wzrost głośności. Pamiętajmy także o zastosowaniu przewodu wentylacyjnego o średnicy takiej samej jak

średnica wylotu okapu i sprawdzeniu drożności komina wentylacyjnego - radzi ekspert. Jeden koniec rury duktu powietrznego podłączamy do otworu wyjściowego w okapie, a drugi do szybu wentylacyjnego. Następnie zakładamy komin. Warto zaopatrzyć się w specjalną kratkę wentylacyjną z otworem do podłączenia przewodu. Aby mieć pewność co do odpowiedniej eksploatacji sprzętu, zaleca się dokładne przeczytanie instrukcji obsługi.

Przy obiegu zamkniętym sytuacja jest mniej skomplikowana, a montaż ogranicza się do przytwierdzenia urządzenia do ściany. W tym wypadku okap będzie pracował jako pochłaniacz, zatem niezbędne jest zaopatrzenie się w filtry węglowe. Montuje się je przed silnikiem okapu na specjalnych zaczepach lub na filtrach przeciwtłuszczowych. Filtry te pochłaniają wilgoć i zapachy, dzięki czemu przefiltrowane powietrze za pomocą specjalnych kanałów wraca do kuchni. Musimy jednak pamiętać, że takie rozwiązanie powoduje wzrost głośności i spadek wydajności samego urządzenia.

Dzięki zastosowaniu powyższych zaleceń możemy być pewni, że okap będzie pracował wydajnie, a my będziemy cieszyć się ciszą i świeżym powietrzem w kuchni.

Fot. Ciarko Design

Komfort akustyczny mogą zapewniać także ściany

ZAPANOWANIE NAD DŹWIĘKAMI W POMIESZCZENIU BYWA DUŻYM WYZWANIEM. W KLASYCZNYCH WNĘTRZACH, GDZIE KOMFORT AKUSTYCZNY MOŻE ZAPEWNIĆ SUFIT PODWIESZANY SPRAWA WYGLĄDA PROSTO. TRUDNIEJ BYWA W BUDYNKACH, W KTÓRYCH WIELE WNĘTRZ MA OTWARTY, PRZESTRONNY CHARAKTER. ROZWIĄZANIEM MOŻE BYĆ MONTAŻ DŹWIĘKOCHŁONNYCH ŚCIAN. TAKIE KONSTRUKCJE MARKI ROCKFON ZASTOSOWANO M.IN. W KAMPUSIE UNIWERSYTECKIM ROSKILDE W DANII.

Dźwięk może być postrzegany przez otoczenie bardzo odmien- nie. Zależy to od funkcji, jaką pełni dany budynek. W wielu miejscach jak biura, korytarze lub recepcje dźwięk jest produktem ubocznym aktywności przebywających i pracujących tam osób. Z kolei w innych np. w obiektach edukacyjnych czy salach koncertowych - jest istotą. Klasycznym sposobem zapanowania nad dźwiękiem rozchodzącym się w pomieszczeniu jest montaż akustycznych sufitów podwieszanych i wprowadzenie do wnętrza materiałów obniżających efekt odbijania dźwięków od twardych powierzchni. Dlatego w aranżacji biur architekci tak chętnie zalecają montaż paneli sufitowych. Czasem, ten najskuteczniejszy sposób poprawy komfortu akustycznego, uzupełniają także stosując miękkie materiały. Wykładziny podłogowe wydajnie pochłaniają dźwięki w zakresie wysokich częstotliwości, choć są bardzo mało skuteczne w zakresie niskich, z którymi prawie zawsze są problemy. Co jednak w sytuacji, gdy

sam sufit nie wystarcza? Wynikiem poszukiwania rozwiązań tego problemu jest wprowadzenie na rynek akustycznych ścian.

Jednym z przykładów takiej realizacji jest kampus uczelni University College Sealand w Danii. Siedziba zaliczana jest do najnowocześniejszych rozwiązań architektonicznych w kraju. Głównym założeniem projektowym przy re-

alizacji jednego z kampusów - Roskilde było stworzenie miejsca, które zwiększy możliwość dialogu i spotkań. Da studentom poczucie, że są częścią zróżnicowanego środowiska akademickiego, które choć duże, działa we wspólnym rytmie. Budynkom nadano więc formę przejrzystej i otwartej konstrukcji. Takie ukształtowanie przestrzeni zdaje się zapraszać do rozmowy i sprzyjać spotkaniom.

Charakteryzuje się jednak tym, że wiele elementów wykonanych jest z twardych materiałów, m.in. ze szkła i betonu.

Aby mieć pewność, że reguła „wiele umysłów, jeden rytm” nie przyczyni się do powstania hałaśliwych, przepastnych wnętrz, które przytłaczają nadmiarem dźwięków, na terenie kampusu Roskilde, architekci z pracowni Henning Larsen Architects zdecydowali o zainstalowaniu akustycznego sufitu podwieszanego z linii Sonar, ale także dźwiękochłonnych paneli VertiQ marki Rockfon. To rozwiązanie dla wnętrza o dużych wyzwaniach w zakresie akustyki, szczególnie tam, gdzie ściany zajmują dużą po-



Fot. Rockfon
Kampus uniwersytecki Roskilde w Danii. Część restauracyjną oddzielają białe przesuwne akustyczne ściany VertiQ. Rozwiązanie pozwoliło wydzielić przestrzeń oraz zapanować nad dźwiękami.



wierzchnię. Mogą być zamontowane jako pojedyncze przegrody, lub jako pokrycie wysokich ścian np. w obiektach sportowych.

W kampusie w Danii panele dźwiękochłonne zamontowano w formie ścian przesuwanych, zawieszonych wokół bufetu, gdzie poziom hałasu i pogłosu jest największy.

Akustyczny komfort

W przypadku wysokich wnętrz, takich jak audytoria, sale gimnastyczne czy atria, sufity modułowe

nie zawsze są najlepszym rozwiązaniem akustycznym. Aby w pełni kontrolować dźwięki, w przestrzeniach tych trzeba uwzględnić nie tylko sufity i podłogę, ale także inny, często ignorowany element - ściany. VertiQ pozwalają kontrolować warunki akustyczne w sposób nieszablonowy. Dodatkową zaletą jest odporność paneli na uderzenia - stąd wybierane są często przez inwestorów do obiektów sportowych lub szkół. Nie bez znaczenia pozostaje także estetyka dźwiękochłonnych ścian - w przypadku wy-

stroju biur niejednokrotnie design odgrywa kluczową rolę przy wyborze materiałów przez architektów.

Panele ściennie coraz częściej montowane bywają także we wnętrzach sal koncertowych i teatralnych, gdzie dźwięk i jego jakość podobnie jak w obiektach edukacyjnych ma najważniejsze znaczenie.

Fot. Rockfon

Fot. Rockfon. Ściany dźwiękochłonne VertiQ uzupełniają akustyczne sufity by zapanować nad dźwiękiem w głośnych pomieszczeniach jak sale sportowe i obiekty szkolne.





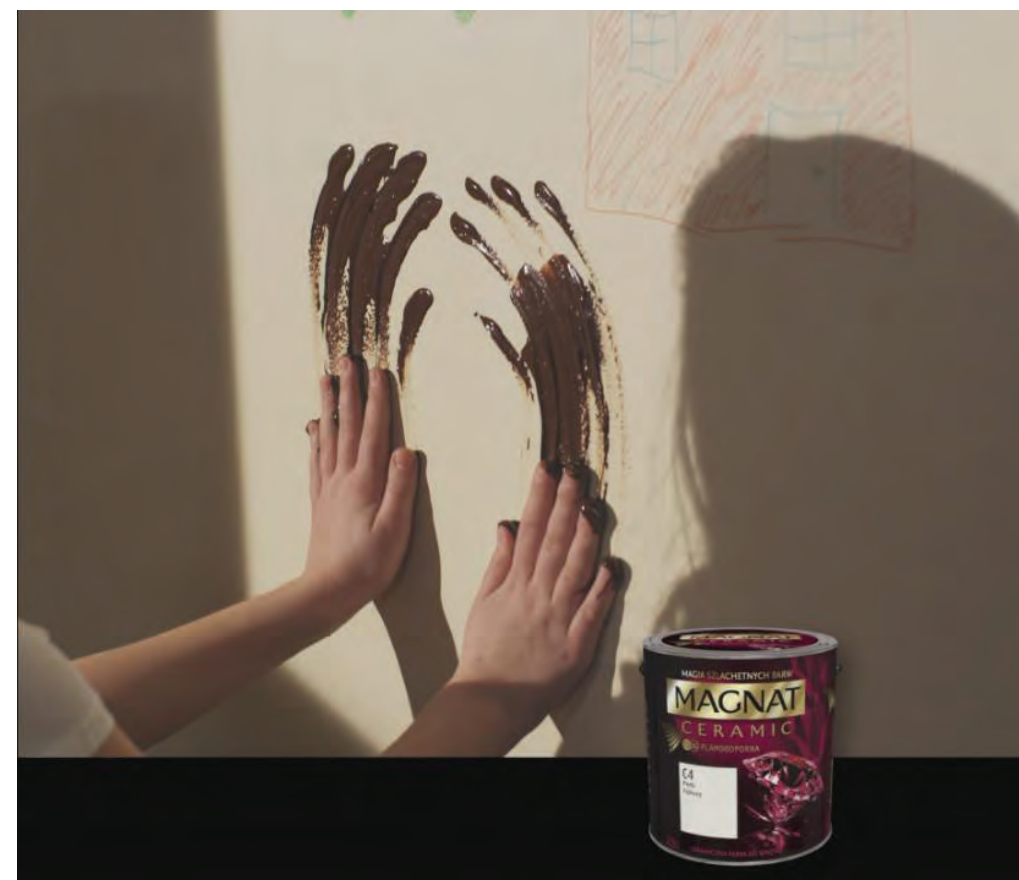
MAGNAT CERAMIC - nowa era w aranżacji wnętrz

MAGNAT PRZYGOTOWAŁ SPECJALNĄ PROPOZYCJĘ DLA WSZYSTKICH, KTÓRZY CENIĄ PIĘKNO I ELEGANCJĘ ORAZ INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA. KOLEKCJA MAGNAT ZOSTAŁA WZBOGAĆONA O CERAMICZNĄ FARBĘ DO WNĘTRZ TRZECIEJ GENERACJI, WYPRODUKOWANĄ Z WYKORZYSTANIEM INNOWACYJNEJ TECHNOLOGII CERAMIC SYSTEM (CS 3G) – MAGNAT CERAMIC. PONADPRZECIĘTNA TRWAŁOŚĆ WYMALOWANIA I KOLORÓW, PLAMOODPORNOŚĆ, WYSOKA JAKOŚĆ WYKOŃCZENIA – TO TYLKO NIEKTÓRE CECHY NAJNOWSZEGO PRODUKTU TEJ MARKI.

MAGNAT CERAMIC to pierwsza na rynku ceramiczna farba do wnętrz w gotowych kolorach. Zaawansowane technologicznie rozwiązania umożliwiły uzyskanie wyrobu charakteryzującego się następującymi cechami: plamoodpornością,

ponadprzeciętnymi parametrami odporności na szorowanie (Klasa 1 - farba odporna na szorowanie na mokro, wg PN-EN-13 300), odpornością na dezynfektanty, trwałością wymalowania i kolorów, doskonałym kryciem i wydajnością.

- MAGNAT CERAMIC - efekt wiedzy i wieloletniego doświadczenia, stanowi odpowiedź na potrzeby odbiorców, którzy poszukują rozwiązań łączących w sobie trwałość i wysmakowaną estetykę - podkreśla Tomasz Kosiński, Z-ca Dyrekto-



ra ds. Marketingu FFIL Śnieżka SA. Farbę MAGNAT CERAMIC wyprodukowano przy wykorzystaniu innowacyjnej technologii CERAMIC SYSTEM (CS 3G). Farba nie absorbuje zabrudzeń i „trudnych” plam, np. z ketchupu, oleju słonecznikowego, musztardy, pisaków wodnych, kredek, czekolady, szminki, kawy, herbaty czy wina (badania przeprowadzono po 28 dniach, na gładkich, wysezonowanych podłożach) przy zachowaniu czasów wskazanych na opakowaniu, w których należy usunąć plamy. Farba wykazuje najwyższą odporność na szorowanie na mokro, a pomalowane nią powierzchnie nie wyblaszczają się w wyniku czyszczenia. Właściwości MAGNAT CERAMIC powodują, że równie dobrze sprawdzi się ona w budynkach mieszkalnych, jak i pomieszczeniach użyteczności publicznej, np. gabinetach lekarskich, szpitalach, przychodniach, hotelach. Farba została przebadana i uzyskała pozytywne wyniki badań w zakresie trzech aspektów. Pierwszy z nich to odporność na dezynfektanty (badania przeprowadzono na wybranych próbkach dezynfektantów, czyli środków najczęściej używanych do dezynfekcji w budynkach użyteczności publicznej). Aspekt drugi dotyczy emisji lotnych związków organicznych (farba może być stosowana w pomieszczeniach mieszkalnych, przeznaczonych na stały



¹nie absorbuje zabrudzeń i „trudnych” plam, takich jak:
 - ketchup, olej słonecznikowy, pisaki wodne, kredki, szminka, musztarda, czekolada (usunąć do 1 godz.),
 - kawa, herbata, wino (usunąć do 15 min).
 Badania przeprowadzono po 28 dniach na gładkich, wysezonowanych podłożach dla wymienionych rodzajów plam po upływie wskazanych czasów.

pobyt chorych w budynkach służby zdrowia oraz przeznaczonych na stały pobyt dzieci i młodzieży w budynkach oświaty, a także w pomieszczeniach przeznaczonych do przechowywania produktów żywnościowych - bez bezpośredniego kontaktu z żywnością). Trzeci aspekt to badanie dotyczące „trudno zapalnej powłoki”- wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury, zgodnie z PN-EN 13501-01.

MAGNAT CERAMIC dostępna jest w specjalnie wyselekcjonowanej ko-

lekcji barw inspirowanych pięknem szlachetnych kamieni (44 kolory + biały), odpowiadającej aktualnym trendom kolorystycznym. Wyrób można nabyć w poręcznym opakowaniu o pojemności 2,5L. Farba zastąpi znaną odbiorcom matową lateksową emulsję do wnętrz MAGNAT.

Równocześnie ze wzbogaceniem oferty o farbę MAGNAT CERAMIC, wprowadzony zostaje nowy system identyfikacji wizualnej marki. Jego główny element stanowi zmieniony

logotyp, podkreślający innowacyjność, zaawansowanie technologiczne i wyjątkowe atrybuty produktów MAGNAT. Łączy on w sobie atrakcyjny wygląd, elegancką kolorystykę oraz ascetyczną stylistykę. Takie zestawienie znakomicie oddaje wizerunek marki MAGNAT, w której tradycja i wieloletnie doświadczenie stale wzbogacane są o innowacyjne rozwiązania.



Schody ku ziemi

ODWAŻNEGO INWESTORA, ZDECYDOWANEGO ARCHITEKTA I RZEMIEŚNIKA WIRTUOZA POTRZEBA, ABY STWORZYĆ COŚ NIEPOWTARZALNEGO, A DOKŁADNIE MÓWIĄC BIUROWIEC BAUERNFEIN TOWER W ZEULENRODA I JEGO SCHODY EWAKUACYJNE, KTÓRE SPROWADZĄ NAS NA ZIEMIĘ!

Bauernfein Tower - budynek, który się wznosi niczym monolit ze swymi 14 kondygnacjami. Na wysokość 48

metrów, a jego autorem jest dr inż. Alfred Görstner. Wykonanie schodów ewakuacyjnych zlecono firmie

Nautilus-Treppen, której międzynarodową stawę przyniósł kręte schody autorstwa Mario Militzera. Patrząc na Bauernfein Tower już z daleka zobaczymy jasną płaszczyznę przeciętą spiralą schodów ewakuacyjnych. Gdy podejdziemy bliżej, odbicia w panelach zamienia schody w wirtualny podwójny helix, a gdy staniemy bezpośrednio pod nimi będzie się nam zdawać, że sięgają nieba. Obiektem naszego podziwu są kręte schody kratowe, posiadające skręcony policzek

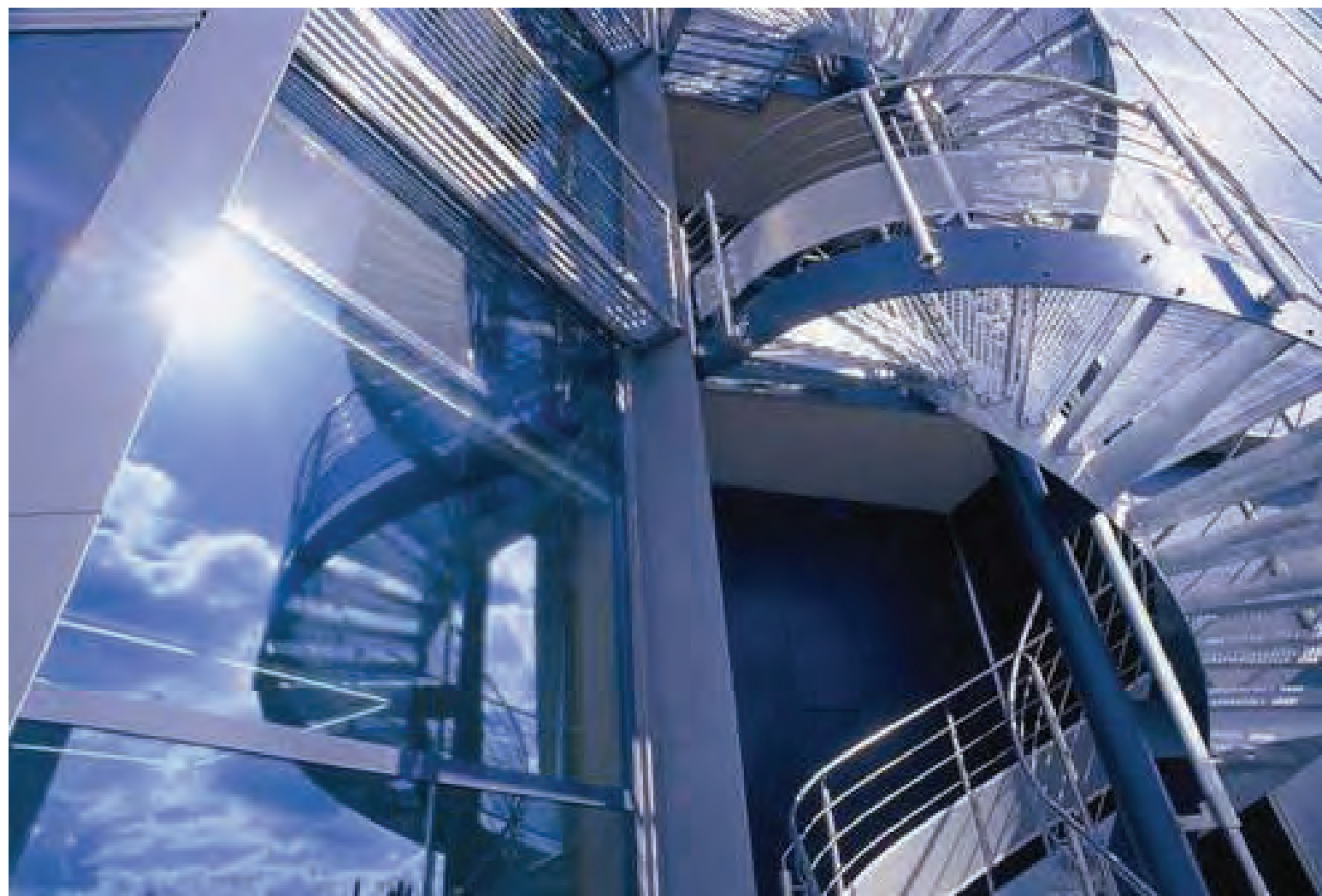
wewnętrzny. Rura wrzecionowa, wokół której zakręcają schody służy jedynie wyrównaniu obciążenia, a same schody nie są do niej przymocowane.

Blachy perforowane MEVACO są ważnym elementem tej konstrukcji, „ich transparencja nadaje całości interesujący wygląd”, twierdzi Mario Militzer. Aby osiągnąć pełną harmonię, każda blacha musiała zostać skręcona oddzielnie. Wszystkie schody posiadają skręcony policzek wewnętrzny i zewnętrzny, a dokładnie osiowo w pionie nad nimi „biegną” blachy.

W ten sposób wypełnienia balustrad posiadają to samo nachylenie, co leżące pod nimi policzki. Militzer zapewnia: „Kręte schody to architektoniczny środek ciężkości tego budynku i dzieło sztuki”, patrząc na Bauernfein Tower musimy mu przyznać rację.

www.mevaco.pl

Fot. Mevaco



Element schodów

Schody, Perforacja z otworami okrągłymi Rv 12 - 16 (układ mijany), aluminium o grubości 3,00 mm, dodatkowo malowane proszkowo

Konserwacja elewacji kościoła pod wezwaniem św. Szczepana w Katowicach-Bogucicach

Z historii kościoła w Bogucicach

W odległości kilkuset metrów od hali widowiskowo-sportowej Spodek, w centrum Katowic, stoi jeden z najpiękniejszych kościołów tego miasta. Przez ostatnie kilkanaście lat znajduje się w ciągłym remoncie, a mimo to ani razu nie został zamknięty. To kościół św. Szczepana w Bogucicach, który wraz ze Szpitalem Bonifratrów i ośrodkiem wychowawczym ss. św. Jadwigi stanowi niepowtarzalne neogotyckie założenie architektoniczne. Kościół został wpisany do rejestru zabytków dnia 26 maja 1988.

Parafia św. Szczepana w Bogucicach to najstarsza parafia w Katowicach, jej początki datowane są na wiek XIV. Z wykazu przedstawiciela kurii krakowskiej Brzostowskiego, w latach 1551-1558 dowiadujemy się, że płaci świętopietrze w wysokości 2 groszy. Do parafii należały wsie: Bogucice, Załęże, Kuźnica Bogucka i Katowice. Pierwszy kościół parafialny pw. św. Doroty stał na „górcie”, kolejny drewniany w miejscu dzisiejszej świątyni i służył do 1773 roku. Fundatorami obecnego kościoła byli: Franciszek Hubert Thiele-Winckler, Rejencja Królewska w Opolu i biskup wrocławski kard. Jerzy Kopp, jej architektem był Paweł Jaksich z Bytomia, a nadzorcą



Kościół p.w. św. Szczepana w Katowicach Bogucicach po renowacji

budowlanym – Paweł Müller z Chelmu Wielkiego. 17 lipca 1892 roku poświęcono kamień węgielny pod nowy kościół. Kościół konsekrował 25 października 1894 kardynał Georg Kopp.

Rozwój przemysłu w Bogucicach i jego skutki dla miasta

Rozwój przemysłu był głównym czynnikiem wzrostu liczby ludności i przemian urbanistycznych w XIX wieku. W 1822 roku na terenie Bogucic zostały wybudowane: huta cynku „Fanny” i kopalnia „Ferdynand”. Do połowy XX wieku miejscowość utrzymywała charakter rolniczy, po czym w latach 70. na obszarach rolnych wybudowano osiedla mieszkaniowe. Bogucice zostały jedną z dzielnic Katowic. W wyniku działań II wojny światowej, kościół uległ częściowemu zniszczeniu, później ucierpiał w wyniku szkód górniczych. Ostatnie prace związane z renowacją wnętrza i elewacji świątyni a także z konserwacją piaskowcowych figur stojących przed kościołem wykonuje firma RECO Konserwacja Zabytków Sp. z o.o. z Katowic. Właścicielami firmy jest inżynier budownictwa Marian Jaksik i konserwator dzieł sztuki Adrian Poloczek. Firma RECO potwierdza swoje kompetencje przystępując do konserwacji obiektów znajdujących się w centrach i na przedmieściach wielu

śląskich miast. Szkody górnicze, które naruszają statykę murów, ekstremalne zabrudzenie, korozja cegły i kamienia – to zadania inżynierskie i konserwatorskie, z którymi przychodziło im się zmierzyć podczas ratowania kościoła Mariackiego w Katowicach czy podczas aktualnie trwających prac w kościele protestanckim w Bytomiu-Miechowicach. Jest to jeden z najdłużej i najściślej współpracujących partnerów firmy Remmers w Polsce. Profesjonalizm i szacunek dla obiektów zabytkowych,

którymi zajmuje się RECO od początku swej działalności gwarantują sukces kolejnych realizacji. Znaczenie ma też dobra współpraca ze specjalistami z Remmers Polska, w tym zwłaszcza z przedstawicielem na Śląsku – Piotrem Szczepanem.

Stan zachowania i przyczyny zniszczeń elewacji

Kościół św. Szczepana w Bogucicach jest to ceglana monumentalna neogotycka świątynia, stojąca na cokole z piaskowca z bogatym deta-

lem architektonicznym wykonanym w części ze sztucznego kamienia. Wspólny jest czas powstania i podobny stan zachowania, na który wpływały zewnętrzne czynniki atmosferyczne oraz środowiskowe, związane z klimatem wielkoprzemysłowym. Jak wszystkie obiekty w tym rejonie Katowic elewacja była pokryta grubym „kożuchem” szczelnych, brunatnych nawarstwień brudu, które zafałszowały odbiór estetyczny budowli oraz doprowadziły do osłabienia struktury materiałów cegły, piaskowca i sztucznego kamienia. ►►



Prace konserwatorskie przy restauracji kamiennej figury



Katowice Bogucice, połowa XIX wieku, kościół św. Szczepana i rząd kamiennych figur

Ochrona budowli

Na elewacji widoczne były wysolenia w postaci wykwitów kor gipsowych, zabrudzenia, uszkodzenia okładziny ceramicznej oraz detali kamiennych. Wszystkie rodzaje zniszczeń występujące na piaskowcu można było do niedawna zobaczyć na sześciu figurach stojących w płaszczyźnie ogrodzenia okalającego kościół. Są to: degradacja struktury kamienia, złuszczenia, uszkodzenia mechaniczne, ubytki, zabrudzenia, wysolenia.

Partię cokołu kościoła wykonanego z płyt piaskowca pokrywała warstwa cementu. Spękania i ubytki widoczne były na laskowaniach okien. Niszczącym czynnikiem było uszkodzenie poszycia dachowego oraz brak ciągłości fugowania na dużych obszarach muru, co powodowało wnikanie wody do wnętrza kościoła. Kwaśne deszcze (słaby kwas siarkowy lub węglowy) wchodząc w reakcję z wapnem zawartym w tynkach i fugach powodowały powstanie wykwitów soli w postaci białych zabieliń - gipsu. Gips nierozpuszczalny w wodzie krystalizował na licu elewacji. W wielu miejscach ceglana okładzina trzonu muru była obłuzowana i odspojona.

Przebieg prac

Prace podzielono na kilka etapów, w których zrealizowano konserwację elewacji ceglanej i kamiennych detali architektonicznych. Po wykonaniu prób w celu doboru metody czyszczenia lica elewacji z kurzu, brudu oraz innych zanieczyszczeń zastosowano metodę chemiczną i mechaniczną. Stosowano preparat Fassadenreiniger Paste oparty na fluorku amonowym. Dzięki wysokiej lepkości pasta usunęła część zabrudzeń i nawarstwień z powierzchni materiałów, bez naruszenia ich pierwotnej struktury i penetracji związków chemicznych do prze-

strzeni porowatej. Po krótkim czasie oddziaływania preparat zmyto gorącą wodą pod ciśnieniem. Równolegle stosowano czyszczenie mechaniczne za pomocą strumieniowania drobnym ścierniwem lica fasad i kamienia. Jeżeli stan zachowania cegły i kamienia był bardzo zły, wzmacniano osłabiony, rozsypujący się materiał przez wprowadzenie spoiwa. Do wzmocnienia wstępnie zastosowano preparat klasyczny KSE OH, bardzo dobrze penetrujący preparat zawierający 75 % estru etylowego kwasu krzemowego i 25 % rozpuszczalników organicznych. Do wzmocnienia zasadniczego zastosowano preparaty KSE 300 i KSE 510 w zależności od potrzeb. Preparat KSE 510 ze względu na podwyższoną zawartość krzemionki stosowano szczególnie do konsolidacji bardzo porowatych i zniszczonych materiałów mineralnych.

Następnie usunięto zwietrzałe i niespełniające wymogów technicznych fugi i wymieniono uszkodzone i spękane cegły.

Ewentualne spękania ciosów kamiennych zostały sklejone zastrzykami z dobrze penetrującej żywicy epoksydowej o niskiej lepkości Injektionsharz 100. Elementy nieodwracalnie zniszczone wymieniono na nowe z materiału pierwotnego. Mniejsze ubytki w cegle i kamieniu wypełniono tzw. kitami stosując Restauriermörtel.

Do wypełnienia spoin użyto specjalnej odmiany zaprawy Fugenmörtel wybarwionej w masie na kolor spoin oryginalnych. Wysokość, jak i sposób opracowania powierzchni ujednolicono z pierwotnie istniejącymi.

Po wypełnieniu ubytków wykonano scalenie kolorystyczne uzupełnień. Zabieg ten polegał na upodobnieniu powierzchni do pierwotnego za pomocą mineralnych pigmentów tlenkowych na bazie spoiwa, stosu-



jąc barwienie laserunkowe.

Dla ochrony elewacji ceglanej i elementów kamiennych przed niepożądanym wnikaniem wód opadowych i wilgoci z powietrza, jak i ponownym zabrudzeniem zabezpieczono całą elewację budynku poprzez hydrofobizację rozpuszczalnikowym preparatem siloksanowym Funcosil SNL.

Kontynuacja prac. Barokowe figury świętych przed kościołem

Dopiero, co zakończono trwającą od kilku lat renowację kościoła,

a konserwatorzy pracują obecnie ratując barokowe figury stojące przed kościołem. Kościół stoi na miejscu wcześniejszej świątyni, przed którą znajdował się zespół sześciu kamiennych figur; święty Paweł, święty Piotr, święty Szczepan, święty Józef z Dzieciątkiem, Najświętsza Maria Panna, święta Barbara. Wykonane przez laboratorium Remmers Polska badania zasolenia pobranych próbek kamienia z rzeźb wykazały zagrożenie solami. Dla odciążenia dopływu zasolonej wody z gruntu wykonano poziomą przeponę z preparatu Kiesol C w kremie w bazach figur. Dodatkowo wyko-

nano odsolenie kamiennych rzeźb stosując Entsalzungskompresses - mieszkankę bentonitu z dodatkami metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska wodnego. Po wstępnej konsolidacji kamienia za pomocą preparatów KSE i oczyszczeniu poprzez delikatne strumieniowanie ścierniwem, konserwatorzy uzupełniają ubytki formy rzeźb stosując kilka kolorów zaprawy Restauriermörtel. Prace konserwatorskie trwają, lecz doświadczenie wykonawców gwarantuje sukces kolejnego etapu renowacji zespołu budowli na terenie parafii p.w. św. Szczepana w Bogucicach.

Kalkspatzenmörtel jako tynk elewacyjny



Historic Kalkspatzenmörtel nadaje się do spoinowania i stosowania jako tynk elewacyjny na nieobciążonych podłożach.

Możliwie blisko oryginału – tak najczęściej brzmi zalecenie podczas odrestaurowywania historycznych budynków. Tak też było w pewnym sensie w przypadku heskiego grodu Brandenstein, który niedawno został uzupełniony o nowy budynek gospodarski utrzymany w historycznym stylu całego zespołu. Profesjonaliści wybrali tynk elewacyjny

Remmers Historic Kalkspatzenmörtel: materiał opracowany specjalnie z myślą o renowacji zabytkowej substancji budowlanej. Jako że chodziło tu o nowy budynek, powstający na rzucie średniowiecznej zabudowy dziedzica, istotne było zachowanie harmonijnego wyglądu całości.

Historic Kalkspatzenmörtel nadaje się - zależnie od dobranej krzywej przesiewu - do spoinowania i jako zaprawa tynkarska. Sporządza się go poprzez naprzemienne układanie na sobie warstw naturalnych piasków i wapna palonego. Jako nie zawierająca cementu mieszanina bazowa daje on możliwość zastosowania lokalnie występujących kruszyw i nadawania elewacjom indywidualnego charakteru, zgodnie z jej historycznym wzorcem. Kruszywa zapewniają zgodność koloru i rozkładu uziarnienia zaprawy z historyczną substancją budowlaną. Wierna rekonstrukcja z użyciem Remmers Historic Kalkspatzenmörtel była możliwa dzięki historycznym fotografiom oraz znaleziskom na okolicznych budowlach.



Południowa strona budynku gospodarczego w grodzie Brandenstein prezentuje elewację pokrytą tynkiem Remmers Historic Kalkspatzenmörtel. Fot: Bernhard Kretschmann

Skuteczna renowacja zszarzałego drewna



Pensjonat Nimfa

Trudno sobie dziś wyobrazić otoczenie bez drewnianych elementów architektury. Czy to okładziny, deskowania, płoty, czy też jako altany ogrodowe, podbitki dachowe albo całe elewacje – naturalny materiał budowlany stanowi trwały element krajobrazu, poprawiający komfort i dający poczucie jedności z naturą.

Drewno to wyjątkowo wdzięczny materiał o niesamowitych walorach estetycznych, ale musimy pamiętać, że jego trwałość i piękny wygląd przez długi czas zależą od regularnych zabiegów impregnacyjnych i pielęgnacyjnych. Zszarzałe, pokryte zielonym lub niebieskawym nalotem belki, płoty gaszą dobry nastrój użytkowników. A przecież za pomocą odpowiedniej powłoki ochronnej

można szybko zaradzić niekorzystnym zjawiskom.

Specjalna wodna powłoka gruntująca Renovier-Grund, oferowana przez firmę Remmers stanowi idealne rozwiązanie do renowacji i wyrównywania zszarzałych powierzchni drewna iglastego i liściastego. Jej zalety to zdolność regulowania wilgotności drewna, hydrofobowość, pigmentacja odporna na UV, łatwa aplikacja, szybkie schnięcie oraz dobra przyczepność. Zszarzałe drewno zagruntowane preparatem stanowi podstawę do dekoracyjnego uszlachetniania lazurami klasy medium-solid – Remmers Wetterschutz-Lasur UV lub Langzeit-Lasur UV.

Wetterschutz-Lasur UV to wodna lazura nie zawierająca substancji biobójczych, przeznaczona do wszystkich li-

ściastych i iglastych gatunków drewna. Nadaje się do stosowania na nowym drewnie, zarówno w pomieszczeniach jak i na zewnątrz, a także po renowacji starych powłok z lazur. Lazura zabezpiecza przed promieniowaniem UV i stanowi ochronę

przed czynnikami atmosferycznymi.

Lazura Langzeit-Lasur UV jest powłoką rozpuszczalnikową o bardzo wysokiej zdolności blokowania UV, do drewna stosowanego na zewnątrz. Materiał jest tiksotropowy i umożliwia bezpieczną pracę na powierzchniach nad głową. Lazura Langzeit-Lasur UV jest odporna na blokowanie, w związku z czym nadaje się również do renowacji okien i drzwi. Tworzy odporną mechanicznie powierzchnię o jedwabistym połysku.

Przykłady zastosowania systemu powłoki gruntującej Renovier-Grund i lazury Langzeit-Lasur UV znajdziemy w województwie dolnośląskim.

Pensjonat Nimfa (Haus Lindenfels) to piękny zabytkowy dom z początku ubiegłego stulecia, położony w Szklarskiej Porębie. W latach powojennych zwany Łazienkami, później znany jako Dom Wczasów Dziecięcych Nimfa. Obecnie obiekt został pieczołowicie odrestaurowany z przywróceniem mu pier-



wotnego wyglądu zewnętrznego. Zwiertzałe, splekane drewno elewacyjne zostało skutecznie zabezpieczone powłoką Renovier-Grund, a następnie pokryte powłoką końcową Langzeit-Lasur UV w kolorze dębu. Dwukrotna aplikacja lazurą zapewniła odpowiednią grubość warstwy, która wytrzyma wielo-

letnie narażenie na czynniki atmosferyczne.

Taki sam system powłok zastosowano na obiekcie prywatnego inwestora w okolicy Jeleniej Góry. Dzięki krótkim czasom schnięcia system powłok udało się nałożyć w ciągu zaledwie 2 dni.



Efekt szarej patyny Modne szarości na drewnie stosowanym na zewnątrz

Platyna i grafit: HK-Lasur Grey-Protect w nowych barwach

Lazura premium HK-Lasur Grey-Protect, oferowana przez specjalistę w dziedzinie ochrony drewna, jakim

jest firma Remmers, stanowi idealne rozwiązanie, pozwalające uzyskać równomierny efekt szarej patyny na drewnie stosowanym na otwartej przestrzeni i to od zaraz, a nie po wielu latach narażenia na procesy wietrzenia. Paleta

kolorów lazury „poszarzającej” została ostatnio wzbogacona w standardzie o dwa nowe odcienie: platynowy i grafitowy. Dzięki tym nowym kolorom obecnie można trwale uzyskiwać równomierny odcień w miejscach

narażonych i nienarażonych na czynniki klimatyczne. Naturalne procesy szarzenia zostają w ten sposób „podchwycane” i mogą być zastosowane świadomie, jako element stylizacji drewnianej elewacji, ponieważ ich głęboko matowy charakter nadaje powierzchni bardzo naturalny wygląd. HK-Lasur Grey-Protect, dzięki doskonałej ochronie przed wilgocią, skutecznie przeciwdziała również powstawaniu plam, jakie niekiedy można zaobserwować na drewnie podlegającym procesom naturalnego szarzenia. Dopiero po wieloletnim wietrzeniu kolor lazury HK-Lasur z wolna, ale równomiernie przechodzi w naturalne zszarzenie. Zależnie od gustu można jednak nałożyć dopasowaną kolorystycznie powłokę renowacyjną z HK-Lasur Grey-Protect, bez konieczności wykonywania jakichkolwiek zabiegów przygotowawczych.

Lazura poszarzająca ma

wszystkie zalety sprawdzonej przez lata i cenionej HK-Lasur.

Dopuszczona do obrotu w całej Europie, aktywna dyfuzyjnie i hydrofobowa lazura ochronna do drewna zapewne równocześnie ochronę aż w sześciu zakresach. Już jej jedna warstwa skutecznie chroni przed wilgocią, sinizną, zgnilizną pleśnią i glonami, promieniowaniem UV i żerowaniem os, a jednocześnie zapewnia dekoracyjną powłokę, chroniącą przed wpływem czynników atmosferycznych. Jako produkt typu „3 w 1” łączy ona cechy impregnatu, powłoki gruntującej i lazury dekoracyjnej. Umożliwia ona także uwypuklenie różnego rodzaju efektów na różnych podłożach: na gładkim drewnie, jak na przykład deskowanie typu rombus, czy też na szorstkim drewnie po przetarciu, jak choćby deskowanie na zakładkę polską. W ten sposób daje się stworzyć trwałe,

nowoczesne efekty wizualne. Nowe kolory - platynowy i grafitowy - otwierają w ten sposób szereg możliwości dekoracyjnych, znacznie wybiegających poza efekty powodowane przez naturalny proces szarzenia. Poprzez swobodne mieszanie z innymi kolorami HK-Lasur można uzyskać dalsze indywidualne odcienie szarości.



Stosowane na zewnątrz elementy drewniane, dzięki modnym szarym kolorom uzyskanym z zastosowaniem lazury HK-Lasur Grey-Protect, przyciągają wzrok, w żaden sposób nie kojarząc się z ponurością i rozpadem.



HK-Lasur Grey-Protect firmy Remmers stanowi idealne rozwiązanie pozwalające uzyskać równomierną, szarą patynę na drewnie stosowanym na zewnątrz. Paleta kolorów została ostatnio wzbogacona o dwa nowe: platynowy i grafitowy.

Borne Furniture uroczyście otwarte



Borne Furniture Sp. z o.o. należy do niemieckiej firmy rodzinnej Klaus Borne Türenfabrik GmbH/ Co. KG z siedzibą w Trierweiler. Firma od kilkudziesięciu lat jest znana z produkcji drzwi i ościeżnic w Niemczech i Europie Zachodniej.

Spółka Borne Furniture została założona w Polsce 1998 roku, lecz działalność rozpoczęła dopiero dwa lata później w Barlinku. Fabryka

w Gorzowie powstała w sierpniu 2013 roku. - W Barlinku nie mieliśmy już możliwości dalszej rozbudowy. Wybraliśmy podstrefę gorzowską ze względu na położenie terenu i dostępność działek - wyjaśnił Marek Krowicki, członek zarządu Borne Furniture.

Borne Furniture mieści się na działce o powierzchni sześciu hektarów przy ul. Złotego Smoka, tuż za Faurecią. Fabrykę można podzielić na

trzy obszary: magazyn surowców, linie produkcyjne i magazyn wyrobów gotowych. Za pomocą innowacyjnej i zaawansowanej technologii produkowane są tu meble i elementy meblowe na bazie płyty komórkowej. Głównym odbiorcą produktów z gorzowskiej fabryki jest sieć sklepów IKEA na całym świecie. Fabryka specjalizuje się w produkcji płyt stołowych.

Firmy Borne i 3H-Lacke współpracują ze sobą od około 30 lat. Wzorowa współpraca daje od samego początku wyniki na najwyższym poziomie technicznym. W gorzowskim zakładzie ma być produkowanych około 5 mln metrów kwadratowych płyt warstwowych. Z rdzeniem z „plastra mio-

du”, z nadrukowaną imitacją drewna pokrywane lakierami UV w pełnych kolorach, takich jak biały czy czerwony, w wysokim połysku. Dostawcą lakierów i farb drukarskich jest firma 3H. Produkty zabarwiające są opracowywane w laboratorium 3H z odpowiednim wyprzedzeniem. Ponieważ firma 3H w Hildenhausen dysponuje takimi samymi maszynami drukarskimi firmy Bürkle jak fabryka w Gorzowie przed uruchomieniem wielkoseryjnej produkcji w Polsce wystarczyły już tylko drobne regulacje.

W nowej fabryce mebli spółki Borne Furniture znalazło zatrudnienie 200 osób. Inwestycja kosztowała ok. 90 mln zł. Oficjalne otwarcie odbyło się 11 czerwca br.



Jeden lakier - dwa zastosowania.

Aqua VGA-485 zmienia lakiery do mebli w lakiery do szkła

Jak mówi przysłowie, „kto siedzi w szklanym domu, nie powinien rzucać kamieniami”. A co, gdyby na szkło rzucić jakiś efektowny kolor? Stosując nasz nowy Aqua VGA-485-Vernetzer & Glaslack-Additiv można uzyskać efektowne rezultaty na dowolnych występujących w domu powierzchniach szklanych: na frontach szafek kuchennych, elementach wystroju wnętrz, szybach drzwiowych czy wreszcie na kabinach prysznicowych.

Wyjątkowa zaleta takiego rozwiązania: nowy Aqua VGA-485 łączy się z jednoskładnikowymi lakierami wodnymi Remmers. Nie ma potrzeby stosowania specjalnych lakierów do szkła, wystarczy jedno, niedrogie rozwiązanie dla drewna i szkła. Dodatek zapewnia bardzo dobrą przyczepność do szkła lakieru, który standardowo używany jest do mebli, a ponadto zapewnia



zwiększoną odporność na wodę, chemikalia, środki czystości i kremy do rąk.

Szczególne właściwości Aqua VGA-485 ujawniają się w przypadku substancji plamiących, takich jak czerwone wino, herbata, musztarda czy atrament, wobec których środek ten stanowi skuteczną barierę, zabezpieczającą polakierowaną powierzchnię. Produkt można z łatwością mieszać z jednoskładnikowymi lakierami wodnymi Remmers: nie

występuje tu zjawisko czasu połowicznego wzrostu lepkości, po ośmiu godzinach lakier ma ponownie swoje standardowe cechy lakieru jednoskładnikowego. Nowy Aqua VGA-485-Vernetzer & Glaslack-Additiv bez wielkich nakładów znacząco rozszerza spektrum zastosowań lakierów meblowych Remmers, przekonując jednocześnie doskonałymi właściwościami. To potwierdziłby nawet właściciel szklanego domu.

Renowacja mostu na Neckarze

Zachodni most na Neckarze w Hirschhorn, w ciągu drogi B 37, został wykonany jako dwuprzęsłowa budowla o rozpiętości przęseł 130 m i 101 m. Przesła mają konstrukcję skrzynkową z betonu sprężanego i wykonane zostały metodą betonowania nawiasowego.

W toku okresowej kontroli wg DIN 1076, z zastosowaniem mobilnego urządzenia diagnostycznego, przeprowadzono dodatkowo (oprócz badań przewidzianych przez normę) oznaczenie zawartości chlorków oraz zmierzono głębokość karbonatyzacji betonu konstrukcyjnego. Poza tym dokonano pomiaru grubości otuliny w losowo wybranych miejscach oraz dokonano endoskopowej oceny kanałów osłonowych cięgien sprężających poprzez rurki odpowietrzające. Wynik: pilna potrzeba renowacji.

Na skraju małej miejscowości wypoczynkowej Hirschhorn elegancko wygięty most ze skrzynkowymi przęsłami spina brzozi Neckaru. Ponad 30 lat po wybudowaniu domaga się ostrożnej renowacji betonu. Powłoki Remmers umożliwiają tu szybki postęp prac budowlanych i wczesne oddanie obiektu do ruchu.

Jednym z wielkich zadań w budownictwie inżynierskim jest obecnie przywracanie sprawności starym mostom. Po tym jak administracja publiczna w Niemczech podchodziła przez wiele lat bardzo oszczędnie do utrzymania infrastruktury drogowej, doszło do znaczącego nagromadzenia się obiektów wymagających pilnych remontów.

Typowy przykład w tym zakresie stanowi most na Neckarze w okolicy Hirschhorn. Położony jest kilka kilometrów na wschód od Heidelbergu, pełni swoją służbę od 1981 roku i szerokim łukiem prowadzi drogę krajową B37

przez rzekę. Choć od ponad 30 lat narażony jest na codzienne obciążenie ruchem drogowym, jak dotąd poddawany był tylko niewielkim zabiegom utrzymaniowym. Rezultat: w niektórych miejscach odspoił się beton, elementy stalowe takie jak balustrady i łożyska mostu zaczynają korodować, w nawierzchni jezdni pojawiły się koleiny a urządzenia dylatacyjne są na tyle powybijane, że głośno hałasują podczas każdego przejazdu przez nie. Obciążenie hałasem stanowi tu szczególnie ważny problem, ponieważ gmina Hirschhorn jako uznane przez państwo uzdrowisko musi oferować swoim gościom otoczenie sprzyjające wypoczynkowi.

To właśnie takim okolicznościami most na Neckarze zawdzięcza w ogóle swoje istnienie. W 1981 roku został bowiem wzniesiony jako część obwodnicy uwalniającej kurort od ruchu przelotowego.

Uwzględniając charakter krajobrazu wzniesiono go nie jako bezduszną budowlę użytkową, lecz położono szczególny nacisk na jego architekturę – łagodne kształty korespondują z łagodnymi zboczami doliny Neckaru. Skrzynkowe przęsła z betonu nie biegają prosto po słupach – zamiast tego prezentują elegancko wygiętą dolną krawędź z załamaniami. Wyokość skrzynki zmniejsza się w kierunku środka przęsła, a w stronę podpór rośnie. W ten sposób spełnia wymagania stawiane przez obciążenia statyczne elementów budowli i czyni przejrzystym rozkład obciążeń. Podpory charakteryzują się eliptycznym przekrojem, zwężając się w stronę lustra rzeki, dzięki czemu w mniejszym stopniu oddziałują na jej naturalne prądy.

Wszystkie te cechy architektoniczne wzbudziły



Fot: Karl Gosch

Ambitny projekt mostu: Wygięta dolna krawędź podpory skrzynkowej i eliptyczne, zwężające się ku dołowi słupy, pozwalają rozpoznać duży kunszt architektoniczny. Fotografia przedstawia stan wyjściowy z uszkodzeniami betonu spowodowanymi przez 30-letnią karbonatyzację, zardzewiałą stal zbrojeniową.

zainteresowanie wielkiego Fritza Leonhardta, który w 1994 roku umieścił budowlę w swoim dziele „Mosty”: choć inżynier zrobił furorę przede wszystkim jako konstruktor stuttgartskiej wieży telewizyjnej, sam siebie całe życie opisywał jako pasjonata budowy mostów i jako taki znalazł w swej książce słowa uznania dla przeprawy nad Neckarem w okolicy Hirschhorn.

Na długi zabezpieczyć beton

Na potrzeby remontu mostu przedsiębiorstwo HBS Hörnig Bauwerkssanierung z Aschaffenburga utworzyło konsorcjum z heidelberską firmą BWS Rhein-Neckar. Aby trwale zabezpieczyć beton rzemieślnicy wykorzystują na miejscu dwa wyroby Remmers, które razem zostały przebadane wg DIN V 18026 jako system OS-C.

Po przygotowaniu podłoża metodą czyszczenia wysokociśnieniowego nanieśli pierwszą powłokę „OS Concre-Fill”. Zamyka ona pory, kraterki i mniejsze ubytki o głębokości do 1 mm. Dzięki dobrej przyczepności można ją nakładać bezpośrednio na beton, bez uprzedniego gruntowania, co daje znaczną oszczędność

czasu. Zazwyczaj powłoka stosowana jest jako masa szpachlowa. Aby jednak sprostać wyzwaniu jakim są olbrzymie połacie mostu na Neckarze, nakładana jest urządzeniem natryskowym typu airless, którego dysza

rozbryzgowej. Karbonatyzacja i wilgoć, powodują korozję i uszkodzenia betonu. Farba dyspersyjna znacząco opóźnia ten proces. Przy nałożeniu dwóch warstw mostkuje ona również rysy włosowe w podłożu. Jeśli mimo to dojdzie do

wniknięcia wilgoci, to może ona ponownie dyfundować na zewnątrz, ponieważ farba Betonacryl przepuszcza parę wodną. W ten sposób eleganckiej konstrukcji nośnej mostu została przywrócona jej funkcjonalność oraz zapewniono bezpieczeństwo statyczne budowli na przyszłość. Gdy w październiku 2014 prace renowacyjne zostaną zakończone, most w Hirschhorn powinien być przygotowany wystarczająco dobrze na następne 30 lat ruchu drogowego.

Jako drugi wyrobów wykonawcy nanoszą Betonacryl firmy Remmers: dwie warstwy, znów nakładane natryskowo urządzeniem

airless. Farba chroni beton na dwa sposoby: z jednej strony nie pozwala wnikać dwutlenkowi węgla, przez co hamuje proces karbonatyzacji, z drugiej zapobiega wnikaniu wilgoci, ponieważ jest szczelna dla ulewnego deszczu i wody

rozbryzgowej. Karbonatyzacja i wilgoć, powodują korozję i uszkodzenia betonu. Farba dyspersyjna znacząco opóźnia ten proces. Przy nałożeniu dwóch warstw mostkuje ona również rysy włosowe w podłożu. Jeśli mimo to dojdzie do

wniknięcia wilgoci, to może ona ponownie dyfundować na zewnątrz, ponieważ farba Betonacryl przepuszcza parę wodną.

W ten sposób eleganckiej konstrukcji nośnej mostu została przywrócona jej funkcjonalność oraz zapewniono bezpieczeństwo statyczne budowli na przyszłość. Gdy w październiku 2014 prace renowacyjne zostaną zakończone, most w Hirschhorn powinien być przygotowany wystarczająco dobrze na następne 30 lat ruchu drogowego.

Obszerny katalog zadań

W toku prac renowacyjnych most zostanie również dostosowany do zmienionych przepisów. Do października 2014 otrzyma nową balustradę i bariery energochłonne przystosowane do przejmowania większych obciążeń udarowych. Poprzez wymianę starych urządzeń dylatacyjnych na system zmniejszający hałas obniży się obciążenie akustyczne gminy Hirschhorn. Ponieważ nawierzchnia wykazuje rysy, które spowodo-

wały ubytki w znajdującej się pod nią izolacji – one także zostaną odnowione w celu zabezpieczenia przed wnikaniem chlorków w ziemie.

Zabezpieczyć należy również podpory i skrzynkowe wsporniki, przede wszystkim przed skutkami normalnego starzenia betonu. Podobnie jak w przypadku większości budowli betonowych również i tu dwutlenek węgla z powietrza w połączeniu z wilgocią z deszczu powoduje coraz głębszą karbonatyzację betonu. Jako że średnia grubość otuliny zbrojenia zbliżona jest do minimalnej wartości określonej w przepisach czyli ok. 20 mm, czoło karbonatyzacji zdążyło już dotrzeć do stali i jest ona miejscami skorodowana. Częściowo było to rozpoznawalne po rdzawych śladach na powierzchni betonu, częściowo zaś wzrost objętości stali w wyniku korozji spowodował odpryski betonowej otuliny. A zatem podpory, wsporniki skrzynkowe oraz spodnie powierzchnie mostu doświadczą klasycznej renowacji betonu. Najpierw zostaną fachowo uzupełnione ubytki, następnie na całej liczącej 9.700 m² powierzchni betonu, narażonej na procesy wietrzenia, zostanie nałożona powłoka ochronna, opóźniająca proces karbonatyzacji.

W sumie zabiegi te wymagają zamknięcia połowy mostu. Ruch samochodowy będzie w związku z tym podczas prac budowlanych możliwy tylko w jednym kierunku, zaś pojazdy poruszające się w przeciwnym kierunku będą poprowadzone jak dawniej – przez miejscowość. Aby zminimalizować ponowne obciążenie gminy Hirschhorn, wszystkie zaangażowane strony starają się zakończyć renowację tak szybko, jak to możliwe. I tu właśnie system ochrony betonu oferowany przez firmę Remmers pokazuje swoje niezwykle możliwości.



Fot: Hessen Mobil / Stephan Köhler

Podczas renowacji: do naprawy betonowej konstrukcji nośnej platforma robocza została podwieszona na stalowych linach do płyty jezdni.



Powłoka ochronna „OS Concre-Fill” marki Remmers została najpierw naniesiona metodą natryskową, w technice airless.



Po aplikacji za pomocą urządzeń natryskowych pracownicy wyrównali „OS Concre-Fill” za pomocą szczotek i miotełek, aby skutecznie pozamykać pory w betonie.

Bezpieczna posadzka nie emitująca VOC

Istnieje wiele różnych powłok posadzkowych. Od kilku lat szczególną uwagę zwraca się na unikanie zagrożenia ludzi emisjami lotnych związków organicznych VOC w miejscach ich przebywania. Z tego powodu stosować wolno wyłącznie powłoki dopuszczone do użycia w tym obszarze. PUR Uni Color firmy Remmers to bezemisyjny system poliuretanowy, spełniający wytyczne AgBB Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.

Elastyczna, pigmentowana powłoka poliuretanowa PUR Uni Color nadaje się do stosowania w przemyśle i rzemiośle. Z jej użyciem można wykonywać trwałe, estetyczne i efektowne posadzki w pomieszczeniach wystawowych i montażowych, w lokalach handlowych, przedszkolach, szkołach i szpitalach – na przykład w kolorze jasnoszarym i wielu innych. Ta uniwersalna powłoka na bazie surowców odnawialnych składa się z masy bazowej i utwardzacza; cechuje się wysoką odpornością na ścieranie. Dzięki swojej elastyczności powłoka ma zdolność tłumienia kroków, co sprawia, że użytkownicy odczuwają duży komfort podczas chodzenia. W budynkach publicznych szczególnie istotne jest bezspoinowe układanie powłoki, umożliwiające jej ekonomiczne i bezproblemowe czyszczenie. PUR Uni Color jest odporna na uderzenia i chemikalia, wytrzymuje obciążenia mechaniczne od małych do średnich. Sposób stosowania jest prosty: z reguły PUR Uni Color nakłada się na powłokę gruntującą i na zakończenie zamyka na przykład za pomocą PUR Aqua Top 2K M.



Gotową mieszankę uniwersalnej powłoki PUR Uni Color można zaraz po sporządzeniu nakładać i rozprowadzać po przygotowanej posadzce w pomieszczeniu.



Fot: SILZ & SILZ Fotografie, Lübeck

Elastyczna powłoka posadzkowa z PUR Uni Color w mencie najstarszego gimnazjum w Lubece (Katarineum).

Zamknięcie na amen

Wytrzymały jednoskładnikowy lakier do schodów, do dwuwarstwowej aplikacji



Jeżeli schody wykonane są z drewna, to łatwo może dojść do powstania śladów użytkowania. Ten problem Remmers załatwia za pomocą swojego Aqua TL-412-Treppenlack. Lakier ten jest nadzwyczajnie odporny na ścieranie i zadrapania, dzięki czemu trwałe chroni schody przed wpływem czynników mechanicznych.

Żadna powierzchnia podłogi nie jest eksploatowana tak intensywnie, jak schody. Jeśli ponadto jest ona wykonana z drewna, może dojść do powstania śladów użytkowania. Ten problem firma Remmers załatwia za pomocą swojego Aqua TL-412-Treppenlack. Jest to materiał o wyjątkowej odporności na ścieranie i zadrapania, trwale chroniący stopnie schodów przed wpływem czynników mechanicznych. Ponadto powierzchnie pokryte tym lakierem są odporne na wiele popularnych kremów do rąk: ma to znaczenie przede wszystkim dla lakierowanych poręczy! Wiele kremów do rąk chroni i pie-

lęgnuje co prawda dłonie, ale za to na niektóre rodzaje lakierów działa w najgorszym przypadku jak środek usuwający!

Jednoskładnikowy, wodny lakier zamykający nadaje się do lakierowania schodów metodą natryskową zarówno jako powłoka gruntująca, międzywarstwa jak i jako warstw nawierzchniowa. Aqua TL-412 jest gotowy do użycia w urządzeniach lakierniczych typu Airless-, lub Airmix lub do aplikacji za pomocą pistoletu kubelkowego. Produkt oparty jest na specjalnej kombinacji nadzwyczaj odpornych spoiw akrylowych i poliuretanowych i ma wysoką zawartość fazy

stałej. Dzięki temu w wielu przypadkach wystarczą dwie warstwy, aby uzyskać przekonującą powierzchnię o niezbędnej grubości suchej warstwy. Drewno polakierowane Aqua TL-412, ma powierzchnię o estetycznym, wypełnionym wyglądem, podkreślając rysunek usłojenia drewna. Jeśli wymagane są powierzchnie o szczególnie wysokich cechach antypoślizgowych, to można tu zastosować SM-820-Strukturmittel: w tym połączeniu w oparciu o DIN 51131 współczynniki tarcia posuwistego oznaczone zostały jako „antypoślizgowe”



Jednoskładnikowy, wodny lakier zamykający nadaje się do lakierowania schodów metodą natryskową zarówno jako powłoka gruntująca, międzywarstwa jak i jako warstw nawierzchniowa. Aqua TL-412 jest gotowy do użycia w urządzeniach lakierniczych typu Airless-, lub Airmix lub do aplikacji za pomocą pistoletu kubelkowego.

KONTAKT



Wydawca:

Remmers Polska Sp. z o. o.
ul. Sowie 8
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 61 816 81 00
fax 61 816 81 11
www.remmers.pl

Redakcja: D. Drewek
marketing@remmers.pl
Zdjęcia z archiwum Remmers
Tłumaczenia: A. Bielaczyk
Realizacja:
DF2
tel. 61 830 08 81
www.df2.pl