

ANALIZY RYNKU

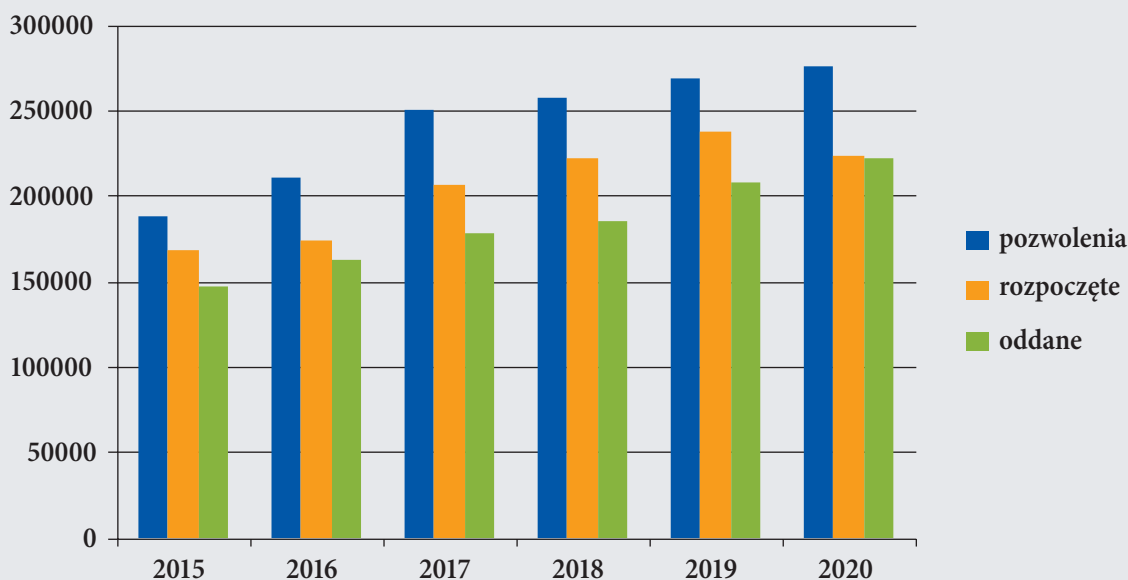
Jaki był rok 2020 i jaki będzie sezon 2021?

str. 14

Budownictwo mieszkaniowe w sezonie 2021.
W cieniu COVID-19

str. 16

WYKRES 1. MIESZKANIA ODDANE, ROZPOCZĘTE I POZWOLENIA OGÓŁEM
W LATACH 2015-2020



TEMAT NUMERU

Budowa
fundamentów
i piwnic

str. 2



TEMAT NUMERU

BUDOWA FUNDAMENTÓW I PIWNIC

Fot. TERMAT

- 2** Budowa fundamentów i piwnic z bloczków betonowych
- 5** Wykonywanie szalunków ław i stóp fundamentowych
- 7** Jak wykonać hydroizolację fundamentów z papy?
- 9** Izolacja fundamentów płytami XPS
- 12** Osłona fundamentów folią kubelkową

TECHNOLOGIE I PRODUKTY

- 19** Wybór koloru fugi epoksydowej przy użyciu skanera firmy PCI



Fot. PCI

Z ŻYCIA GRUPY PSB

- 20** III Targi Ogród Grupy PSB w formie on-line
- 20** Otwarcie sklepu PSB Mrówka w Głubczycach



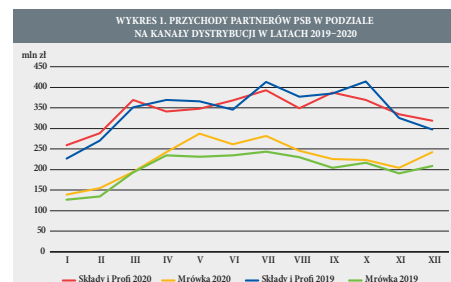
- 20** Grupa PSB pomogła rodzinom w ramach akcji Szlachetna Paczka

REKLAMY

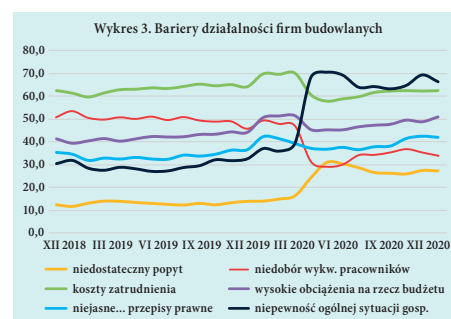
- IV** okł. – Selena
- 18** GT-Corp/Kaltmann

ANALIZA RYNKU

- 14** Jaki był rok 2020 i jaki będzie sezon 2021?



- 16** Budownictwo mieszkaniowe w sezonie 2021. W cieniu COVID-19



III okładka – Oglądalność serwisów internetowych PSB oraz publikacje w mediach o Grupie w 2020 roku

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

PSB POLSKIE STALY BUDOWLANE PSB MRÓWKA PSB PROFI

I-II 2021/yr 1 (121) ISSN 1733-9146 • Cena: 1,50 zł • www.glospsb.pl

ANALIZY RYNKU

Jaki był rok 2020 i jaki będzie sezon 2021? str. 14

Budownictwo mieszkaniowe w sezonie 2021. W cieniu COVID-19 str. 16

WYKRES 1. MIESZKANIA OGDANE, ROZPOCZĘTE I POZWOLENIA OGÓŁEM W LATACH 2015-2020

TEMAT NUMERU

Budowa fundamentów i piwnic str. 2

Głos PSB

Dwumiesięcznik Grupy PSB
 Ukazuje się od stycznia 2001 r.
 Nakład 24 tys. egzemplarzy
www.glospsb.pl

WYDAWCA

Grupa PSB Handel S.A.
 Welecz 142
 28-100 Busko-Zdrój
 tel. 41 378 52 00
www.grupapsb.pl
 REGON 366438684
 NIP 655-197-44-39

REDAKCJA

Redaktor Naczelna
 Marzena Mysior-Syczuk
 tel. 41 378 52 23
marzena.syczuk@grupapsb.com.pl

Reporter
 Mirosław Ziach
 tel. 600 221 601
miroslaw.ziach@grupapsb.com.pl

SKŁAD
 GRAFIA Grażyna Kulesza

DRUK
 Studio Kolporpress sp. z o.o.

Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystywanie materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam.



Marzena Mysior-Syczuk
Redaktor Naczelna Głosu PSB

Trendy w sezonie 2021

Ubiegły rok był jednym z najtrudniejszych od co najmniej kilkudziesięciu lat w życiu ludzi i działalności firm. COVID-19 istotnie wpłynął na gospodarkę w kraju i na świecie. A skutki pandemii będą odczuwalne jeszcze przez kolejne lata. Z tego też powodu trudno prognozować jakie będą trendy w sezonie budowlanym 2021. Nie mniej jednak, jak co roku w numerze pierwszym „Głosu PSB” przedstawiamy uwarunkowania budownictwa w bieżącym sezonie, poprzedzając je podsumowaniem minionego roku.

W 2020 r. przeciętna firma partnera Grupy PSB zwiększyła swoje przychody ze sprzedaży materiałów budowlanych o 2,9%. Dynamika cen materiałów budowlanych oraz do domu i ogrodu wyniosła średnio +1,4%. Ze względu na pandemię głównymi barierami rozwoju branży były m.in. niepewność ogólnej sytuacji gospodarczej, wysokie koszty zatrudnienia oraz niedostateczny popyt na usługi budowlane. Stąd też prognozy koniunktury, formułowane przez wykonawców, nie są optymistyczne. W ubiegłym roku spadła o 5,7% liczba ogółem rozpoczętych budów, ale wzrosła ilość wydanych pozwoleń na budowę o 2,8%. Ale potrzeby mieszkaniowe Polaków są ciągle niezaspokojone. Banki oraz SKOK-i udzieliły o ponad 8% mniej kredytów i o niższej wartości – spadek o 3%. O szczegółach wyników i trendów przeczytają Państwo w publikacjach w dziale „Analizy rynku” na stronach: 14–17.

Inwestorów, którzy zdecydowali się na budowę domu zachęcam do przeczytania artykułów pod zbiorczym tytułem „Budowa fundamentów i piwnic”. Dowiedzą się Państwo z nich m.in. o doborze materiałów do budowy fundamentów oraz o produktach hydroizolacyjnych i termoizolacyjnych, które chronią podziemne części budynku. Jak je wybrać i jak je zastosować podpowiadają specjaliści z firm: Termat, Lammi Fundament, Lemar, Ursa i Gutta – str. 2–13.

Na III okładce przedstawiamy statystyki dotyczące oglądalności serwisów internetowych PSB oraz publikacji w prasie i Internecie o Grupie w 2020 roku.

MSyczuk

BUDOWA FUNDAMENTÓW I PIWNIC

Planując budowę domu konieczne trzeba zadbać o najważniejszą jego część – fundamenty, od których to zależy trwałość całej konstrukcji. Właściwy dobór materiałów budowlanych oraz hydroizolacyjnych i termoizolacyjnych chroniących podziemne części budynku oraz ich prawidłowe wykonanie zagwarantują bezpieczeństwo budowanego domu i komfort jego użytkowania. Jakie wybrać odpowiednie materiały oraz jak je zastosować podpowiadają specjaliści z firm: TERMAT, LAMMI FUNDAMENT, LEMAR, URSA i GUTTA.

Fot. TERMAT



Budowa fundamentów i piwnic z bloczków betonowych

REMIGIUSZ ZABOLSKI – dyrektor ds. marketingu i sprzedaży TERMAT

Fundamenty to najmniej rzucająca się w oczy część budynku, ale jedna z najważniejszych. To od nich zależy bezpieczeństwo i trwałość całej konstrukcji. Źle wybudowane mogą stać się przyczyną licznych uszkodzeń, a nawet katastrofy budowlanej. Najpowszechniej stosowanym budulcem do wznoszenia fundamentów są bloczki betonowe, a praca z nimi jest prostsza w porównaniu do fundamentów monolitycznych, które wymagają pracochłonnego deskowania i czasu na związanie betonu.

FUNDAMENTY

Każdy dom, rozpoczyna się od budowy fundamentów. To niezwykle ważny element budowy, ponieważ stanowi podstawę całości domu. Dlatego ważne jest

aby go **prawidłowo zaprojektować i wykonać**, ponieważ gwarantuje to trwałość budowanego domu, a w przyszłości pozwala uniknąć nieprzyjemnych i kosztownych niespodzianek w czasie użytko-

wania budynku, takich jak np. **pękające ściany**.

Większość dużych spękań ścian budynku jest spowodowana brakiem stabilności fundamentów lub gruntu. Aby ustalić

sposób usadowienia fundamentów, należy najpierw **z badać rodzaj i nośność gruntu**. Badania geotechniczne trzeba przeprowadzić już w trakcie opracowania projektu budowlanego. Właściwości gruntu mogą się znacznie różnić nawet na niewielkim obszarze i może się okazać, że inwestycja wymaga wykonania fundamentów w innej technologii niż dom sąsiada stojący kilkaset metrów dalej. **W zależności od gruntu stosuje się różne rodzaje fundamentów, o różnej szerokości i wysokości, tak aby strefa przemarzania gruntu nie była większa niż fundamenty.**

Zadaniem fundamentów jest przekazywanie na grunt ciężaru budynku i wszystkich obciążeń oddziałujących na budynek np. obciążeniem ludźmi, wyposażeniem, wiatrem.

BLOCZKI BETONOWE FUNDAMENTOWE

Najczęściej **bloczki** wykonywane są z betonu, który jest bardzo trwałym, stabilnym i odpornym na korozję materiałem. Muszą być mocne, trwałe, a przede wszystkim wytrzymałe na ściskanie, ponieważ to na nich będzie spoczywał ciężar całej konstrukcji. Wytrzymałość na ściskanie jest głównym parametrem bloczków i jest najczęściej kontrolowany przez Zakładową Kontrolę Produkcji. **Beton**, z którego powstają, jest także odporny na czynniki atmosferyczne oraz na wpływ wody zalegającej w gruncie, która będzie zamarzała i rozmarzała. **Bloczki betonowe** są niepalne i posiadają klasę reakcji na ogień A1. **Ich główną zaletą jest skrócenie czasu wykonania prac fundamentowych oraz zwiększony komfort pracy.**

Bloczki produkowane są najczęściej o wymiarach [szerokość x długość x wysokość]:

- **240 x 380 x 120 mm** i wytrzymałości 15 MPa i masie 23 kg, o zużyciu 22 szt./m² – **popularnie nazywane bloczkiem betonowym M6-12**,
- **240 x 380 x 140 mm** i wytrzymałości 15 MPa i masie 27 kg, o zużyciu 19 szt./m² – **popularnie nazywane bloczkiem betonowym M6-14**,
- **240 x 380 x 240 mm** o wytrzymałości 10 MPa, o masie około 28 kg i zużycie tego bloczka wynosi 11 lub 16 szt./m² w zależności od ułożenia – **popularnie nazywane bloczkiem betonowym pełnym 24-10 MPa**.



Wytrzymałość bloczków dobiera się do obciążenia całości budynku. **Rozmiar ułatwia i przyspiesza wykonanie fundamentów**, ponieważ przy większym rozmiarze bloczka M6-14 jest mniej fug i zaprawy do położenia, ale bloczek jest cięższy (27 kg) przy przenoszeniu.

Bloczki fundamentowe zwane często betonowymi ze względu na ich skład (beton), **służą do wznoszenia:**

- ścian fundamentowych,
- ścian piwnic,
- ścian działowych,
- garaży,
- fundamentów pod komin,
- części przyziemnej ścian nośnych.



NAJCZĘSTSZE BŁĘDY JAKIE SĄ POPEŁNIANE PRZY WYBORZE BLOCZKÓW ORAZ WYKONANIU FUNDAMENTÓW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH:

- nieprawidłowy dobór bloczków,
- za mała wytrzymałość w stosunku do wielkości budynku,
- brak utrzymywania poziomu przy każdej warstwie,
- brak pełnych spoin przy murowaniu.

A także do budowy:

- ogrodzeń i podmurówek pod ogrodzenie,
- słupów,
- architektury ogrodowej.

Nieliczni producenci posiadają w swojej ofercie **bloczki fundamentowe z keramzytobetonu** o wymiarach 240 x 380 x 240 mm i w klasie 5 MPa i 10 MPa. Przy ich zastosowaniu **nie ma konieczności docieplania fundamentu do 1,5 m pod powierzchnią ziemi**. Bloczki takie są niezwykle lekkie, dzięki czemu są znacznie łatwiejsze w układaniu, a praca postępuje znacznie szybciej. Nowości w bloczkach fundamentowych nie pojawiają się zbyt często, zmienia się za to sposób ich produkcji, jest on nie tylko automatyczny, ale przebywanie bloczków w komorach klimatycznych powoduje szybsze dojrzewanie i stabilną wytrzymałość. Wszystkie w sprzedaży



bloczki fundamentowe powinny posiadać deklarację właściwości użytkowych zgodnych z normę zharmonizowaną PN-EN 771-3+A1:2015.

JAK OBLICZYĆ IŁOŚĆ POTRZEBNYCH BLOCZKÓW FUNDAMENTOWYCH?

Przy ich obliczaniu należy pamiętać o spoinach pionowych i poziomych, które wykonuje się o grubości 1,5 cm. Bloczki można murować, układając je dłuższym bokiem wzdłuż lub w poprzek muru, a jest to uzależnione od tego jaka gruba ma być ściana fundamentowa. Czy ściana ma mieć 24 cm – pod ścianę nośną, czy 38 cm – pod ścianę trójwarstwową. Zużycie bloczków zależy więc od sposobu murowania.

Przykładowe obliczenia:

- $1 \text{ m}^2 / (0,14 * 0,38) = 19 \text{ szt./1 m}^2$,
- $1 \text{ m}^2 / (0,12 * 0,38) = 22 \text{ szt./1 m}^2$,
- $1 \text{ m}^2 / (0,24 * 0,38) = 11 \text{ szt./1 m}^2$.

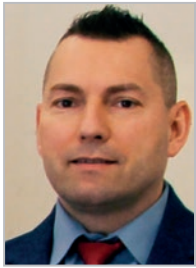
BUDOWA FUNDAMENTÓW I PIWNIC

Po wylaniu łąwy fundamentowej przechodzimy do wznoszenia fundamentów, które najlepiej wykonać z bloczków fundamentowych, które powinny być produkowane w zakładach produkcyjnych posiadających ZKP. Kontrola produkcji zapewni odpowiednią wytrzymałość i jakość bloczka.

Przy tak stosunkowo prostym produkcie jakim jest bloczek fundamentowy trzeba zwrócić uwagę na jego położenie i wykonanie całości fundamentu. Przed roz-

poczęciem murowania bloczków fundamentowych na łąwie fundamentowej należy zastosować **izolację poziomą**, aby wilgoć nie przechodziła kapilarnie w górę fundamentów. Po odpowiednim doborze materiału można przystąpić do murowania pierwszej warstwy, która jest kluczowa, ponieważ pierwszą warstwą zaprawy wyrównujemy ewentualne nierówności łąwy fundamentowej. Do murowania bloczków betonowych najlepiej zastosować gotową **zaprawę murarską cementowo-wapienną M8**, co oznacza, że ma wytrzymałość 8 MPa. Zaprawa nie powinna być mocniejsza niż materiał, a to oznacza, że bloczek betonowy o wytrzymałości 10–15 MPa można murować zaprawą M8, ale bloczek betonowy o wytrzymałości 6 MPa powinien być murowany zaprawą M4. Bloczki fundamentowe są pełne w całym swoim przekroju, więc można je ustawiać na dowolnym boku, jednak zawsze z przesunięciem o ½ elementu w kolejnym rzędzie, czyli na tak zwaną „cegiełkę”. **Spoiny** między bloczkami powinny być pełne i wynosić około 15 mm. **Spoina pionowa** może mieć 10–20 mm, a spoiny poziome od 10–15 mm. Nadmiar zaprawy wpływający poza powierzchnię murową, od razu należy zbierać i wykorzystać przy układaniu następnego bloczka. Przy każdej warstwie murowania bloczka, trzeba kontrolować wysokość tak, aby cała powierzchnia bloczków była na jednym poziomie. Przy murowaniu fundamentów musimy **pamiętać o instalacjach** – jak woda, prąd czy kanalizacja i przygotować miejsce, by nie było potem problemów z przekuciem się. Bloczki betonowe mają kształt prostopadłościanów o prostych krawędziach, więc utrzymując równe fugi można w prosty sposób wykonać równy i stabilny fundament. Bloczki fundamentowe z keramzytobetonu są łatwiejsze w obróbce i znacznie łatwiej je podzielić, gdy na końcach ściany potrzebne są bloczki o mniejszych wymiarach. Każdy kto rozpoczyna budowę własnego, wymarzonego domu musi zwrócić uwagę na fundamenty. Są one bardzo ważnym elementem budowy na którym nie warto oszczędzać. Warto dobrać odpowiednie bloczki, przeliczyć cenę za wykonanie 1 m² powierzchni fundamentu i wybrać ekipę, która ma doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac.





Wykonywanie szalunków ław i stóp fundamentowych

MARCIN RADOŁA – dyrektor produkcji LAMMI FUNDAMENT

Gotowe szalunki tracone są niezwykle pomocnym narzędziem, które spowoduje iż prace związane z szalowaniem ław i stóp fundamentowych na placu budowy zostaną czasowo skrócone do minimum. Szalunki dostarczane są na budowę w postaci gotowych do zalania form o określonych wymiarach. Prace są łatwe i szybkie.

SZALUNKI TRACONE

Opatentowany w Finlandii wyrób charakteryzuje się prostotą i skutecznością w działaniu. Nie potrzeba żadnych specjalistycznych narzędzi oraz technicznej wiedzy związanej z budownictwem, żeby szybko i sprawnie montować szalunki. Wystarczy zwykły nożyk, nożyce do cięcia drutu, klucz do wiązania oraz drut wiązalkowy, żeby po godzinnym szkoleniu pod okiem przedstawiciela firmy stać się specjalistą od montowania szalunków.

Sam **szalunek** jest stosunkowo prostym, nie skomplikowanym produktem, będącym jednak doskonałym w swojej prostocie. Wykonany jest z siatki prętów, wygiętej do odpowiedniego kształtu i powleczonej na bokach elementu folią. Odpowiedniej wytrzymałości, specjalnie opracowana folia zalaminowana na gęstej siatce z prętów Ø5 oraz Ø6 uniemożliwia odkształcanie się szalunku podczas procesu betonowania, a jednocześnie powoduje iż sam szalunek mimo swoich dosyć dużych gabarytów jest wyrobem bardzo lekkim i łatwym w transporcie.

SZALUNKI DO ŁAW I STÓP FUNDAMENTOWYCH

Szalunki można podzielić na dwie grupy: szalunki do ław fundamentowych oraz szalunki do stóp fundamentowych.

Szalunki do ław fundamentowych są 5-metrowym i niezwykle lekkim prefabrykatem, który pozwoli zaszalować przeciętny domek jednorodzinny w 2 godziny. Waga produktu waha się w granicach od 15 do 20 kg, natomiast

jego wymiary są dobierane na podstawie przekroju ławy fundamentowej. Szerokość szalunków zamyka się w granicach od 40 do 120 cm, natomiast ich wysokość od 20 do 60 cm.

Dodatkowym atutem szalunku jest jego **profil poprzeczny**, dzięki któremu nie trzeba stosować żadnych dodatkowych podkładek pod zbrojeniem właściwym, żeby uzyskać odpowiednią otulinę z betonu.



Szalunek ławy fundamentowej

Formy fundamentowe montuje się na wcześniej przygotowanym i stabilnym podłożu, po wcześniejszym wymierzeniu i zaznaczeniu właściwych miejsc.

Szalunki do stóp fundamentowych są z reguły dostarczane na miejsce jako wygięte do odpowiednich wymiarów kwadraty lub prostokąty o wysokości 30, 40



Szalunek stopy fundamentowej

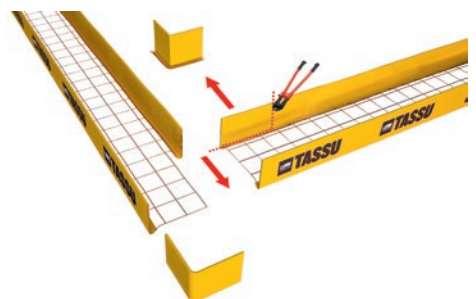
lub 50 cm. Szalunki te są robione dokładnie pod wymiar, na podstawie rzutów ław fundamentowych.

Cała praca związana z ich instalacją to wyciągnięcie szalunków z samochodu, położenie na odpowiednim miejscu i po włożeniu właściwego zbrojenia, wpięciu haków stalowych zabezpieczających produkt przed odkształceniem się podczas procesu betonowania.

ZASADY MONTAŻU SZALUNKÓW

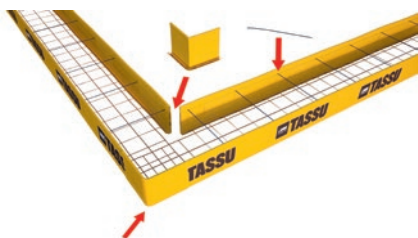
Montaż zaczyna się od naroży, łącząc ze sobą poszczególne elementy zgodnie z instrukcją:

- ze ścian wewnętrznych elementu należy wyciąć fragment o szerokości formy + 50 mm,
- na ścianie trzeba zaznaczyć linie cięcia, następnie przeciąć folię nożem i przeciąć pręty szkieletu szalunku zgodnie z rysunkiem,



- wycięte elementy należy zgiąć np. opierając o górną krawędź formy do kąta prostego w taki sposób aby jeden element był wewnętrzny a drugi zewnętrzny. Pozostałości zbrojenia w obciętych elementach utworzą naturalne haczyki,

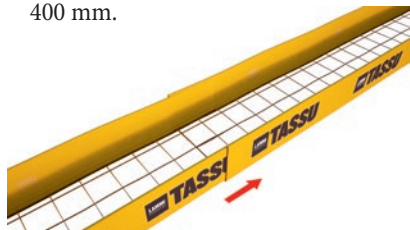
- formy należy łączyć jedna w drugą, tak aby kratownice tych form zahaczały o siebie i się klinowały. Narożniki pozostawić nieco otwarte,
- podczas mocowania elementów narożnych, formę podnieść na tyle aby dolne pręty tworzące haczyki w tym elemencie zostały wciśnięte pod formę,



- elementy narożne należy mocować do ścianek formy drutem wiązkowym, regulując jednocześnie pion ścianek formy,
- na koniec należy usztywnić całość prętami stężącymi poprzecznymi, po sprawdzeniu czy położenie form względem osi fundamentu jest prawidłowe.

Połączenia na styk:

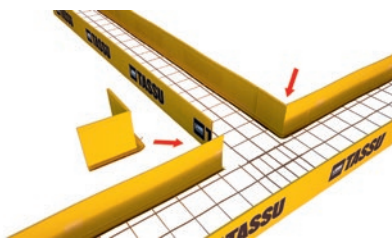
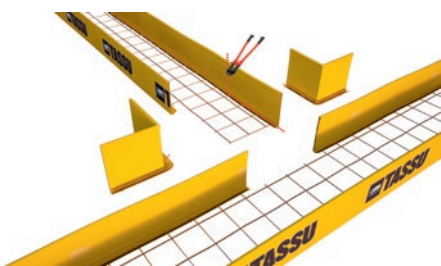
- należy przeciąć dwa pierwsze pręty poprzeczne dolne formy, tak aby można było bez problemu wcisnąć jeden szalunek w drugi. Długość zakładki połączenia obu form powinna wynosić dwa pola siatki tworzonej przez pręty poziome szkieletu formy, czyli 400 mm.



- tak złożone formy łączy się drutem wiązkowym na dnie i ścianach obydwu elementów.

Połączenia teowe:

- wykonuje się je podobnie jak przy połączeniach narożnych, wycinając i wyginając wycięte elementy szalunku oraz łącząc je drutem wiązkowym.



Różnica w poziomach:

- w miejscach nachylenia terenu kształt formy można z łatwością dopasować według potrzeb. Trzeba przeciąć ścianki formy w miejscu uskoku i wygiąć formę pod odpowiednim kątem. Szczeliny w ściankach zaślepią się elementami łączącymi, które należy przy-mocować drutem wiązkowym.



W przypadku zalania formy warstwą betonu poniżej 200 mm, nie zachodzi potrzeba stosowania prętów stężących poprzecznych. Dotyczy to szalunków typu LT24, LT25, LT26. Dla szalunków o wysokości większej niż 20 cm należy bezwzględnie stosować poprzeczne pręty stężące.



Dodatkowo podczas montażu szalunków trzeba uważać żeby dolna luźna część folii została umieszczona do wewnątrz pod formą. Prawidłowo umieszczona folia zapobiega wyciekowi mieszanki betonowej podczas procesu betonowania.

INNE ZASTOSOWANIA SZALUNKÓW

Szalunki można również stosować w wielu innych przypadkach, na przykład przy montażu szalunków pod fundamenty schodkowe, czy po odpowiednim przycięciu produktu tworzeniu szalunku pod fundament w kształcie okręgu. W takich przypadkach najlepiej skonsultować się z przedstawicielem firmy, który pomoże rozwiązać wszystkie nietypowe problemy związane z szalowaniem.

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ ABY UNIKAĆ BŁĘDÓW:

- przypilnowanie aby fartuch foliowy był ułożony w sposób prawidłowy do wewnątrz szalunku, zanim zacznie się montować zbrojenie właściwe. W przeciwnym razie cała konstrukcja stanie się za ciężka żeby to poprawić oraz beton będzie wyciekał dołem szalunku,
- wpięcie prętów stężących dopiero po ułożeniu zbrojenia właściwego. W przeciwnym wypadku nie będziemy w stanie włożyć zbrojenia i wszystkie pręty będzie trzeba wypinać i wkładać potem drugi raz,
- wpięcie prętów stężących w sugerowanych przez producenta miejscach i w odpowiednich odstępach. W przeciwnym wypadku ścianki szalunku zaczęły nam się odkształcać pod naporem mieszanki betonowej,
- połączenie wszystkich elementów ułożonych szalunków przy pomocy drutu wiązkowego. W przeciwnym przypadku podczas betonowania cała instalacja zacznie się „rozchodzić” podczas betonowania i wibrowania.



PODSUMOWUJĄC

Korzystając z prefabrykowanych modułów można oszczędzić czas niezbędny do wykonania szalunków fundamentowych na placu budowy oraz zminimalizować do dwóch osób ilość pracowników niezbędnych do ich montażu. Ponieważ szalunki dostarczane są w ilościach wyliczonych na podstawie otrzymanego rzutu fundamentu, praktyczny brak odpadów powoduje, że plac budowy pozostaje czysty i schludny, powodując większy komfort i efektywność pracy.



Jak wykonać hydroizolację fundamentów z papy?

TOMASZ WOJTCZAK – główny specjalista ds. techniczno-inwestycyjnych LEMAR

Zabezpieczenia hydroizolacyjne budynków przed skutkami negatywnych oddziaływań wody należy do priorytetowych działań właścicieli i zarządców budynków. Świadomość konieczności takich działań zmieniła się na przestrzeni ostatnich lat, a wraz z nią pojawia się i dostępność na rynku najnowocześniejszych materiałów hydroizolacyjnych.

DOBÓR HYDROIZOLACJI

Szybkość degradacji budynku jest uzależniona od zastosowanych w trakcie budowy materiałów, jak i kultury wykonanych prac zabezpieczających. Trzeba pamiętać, że zabezpieczenie budynku przed szkodliwymi skutkami oddziaływania wody na pierwszym etapie budowy, to przede wszystkim właściwy dobór zastosowanych materiałów hydroizolacyjnych skutecznie zabezpieczających fundamenty.

Dobór materiałów uzależniony jest od rodzaju podłoża i warunków wodno-gruntowych, na których posadowiony ma zostać budynek. W zależności od wyników badań geologicznych, które otrzymujemy **dokonyjemy doboru izolacji:**

- **lekka** – jeżeli grunt jest dobrze przepuszczalny np. piaski lub żwiry, a poziom wód gruntowych i jego wahania są poniżej konstrukcji budynku,
- **średnia** – w których grunty są słabo przepuszczalne i istnieje ryzyko cyklicznego spiętrzania wody,
- **ciężka** – jeżeli grunt jest słabo przepuszczalny (gliny, iły), a źródło wód gruntowych znajduje się powyżej konstrukcji budynku.

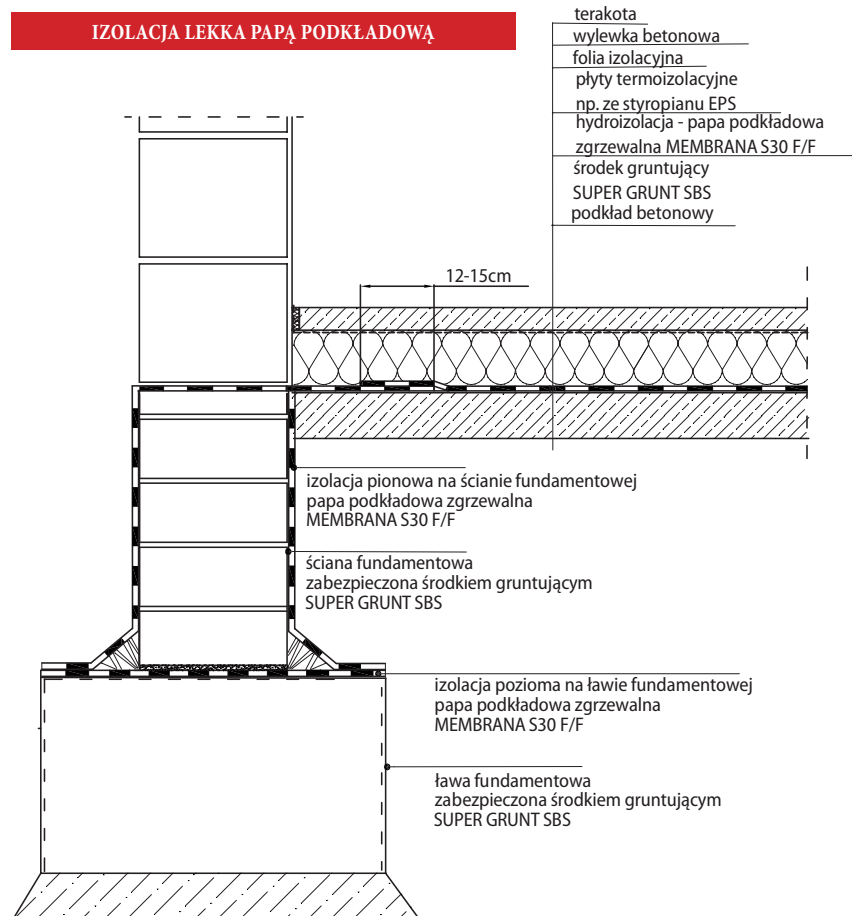
W przypadku izolacji lekkich lub inaczej przeciwwilgociowych, powszechnie stosuje się **masy asfaltowo-kauczukowe** do zabezpieczenia ścian fundamentów, nakładane warstwowo (zazwyczaj 2-3 warstwy) lub **papy** w układzie (zazwyczaj) jednowarstwowym (odporność stosowanych pap na ciśnienie słupa wody wynosi 10 kPa).

Coraz częściej **warstwy te są zabezpieczane foliami kubełkowymi**, które stanowią jednocześnie warstwę separacyjną

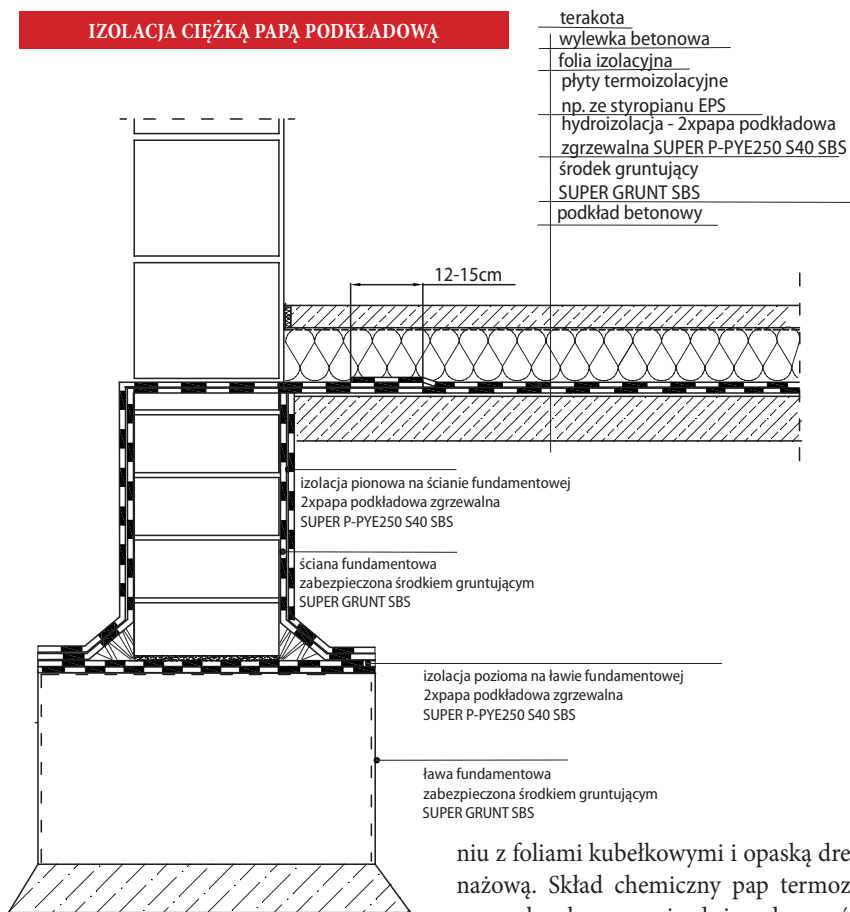
i chronią przed uszkodzeniami mechanicznymi nałożonej wcześniej powłoki/warstwy. Dodatkowo, jeżeli chcemy obniżyć poziom wód gruntowych, w przypadku gruntów słabo przepuszczalnych, w których cyklicznie może utrzymywać się woda zawieszona, wówczas mówimy o izolacjach pośrednich, czyli **izolacjach typu średniego**. Wówczas często stosowane są opaski drenażowe zasypywane żwirem o zróżnicowanej frakcji, które

umożliwiają szybsze i kontrolowane odprowadzenie wód opadowych.

W przypadku **izolacji ciężkich**, kiedy grunty są słabo przepuszczalne, a zwierciadło wód gruntowych wysokie, najpowszechniejszymi separatorami uniemożliwiającymi przedostawanie się wód gruntowych i opadowych do elementów konstrukcyjnych budynku są bitumiczne materiały hydroizolacyjne rolowane, czyli **papy termozgrzewalne** w połącze-



IZOLACJA CIĘŻKĄ PAPĄ PODKLADOWĄ



niu z foliami kubełkowymi i opaską drenażową. Skład chemiczny pap termozgrzewalnych zapewnia dużą odporność



Montaż papy na ścianie fundamentowej budynku

na substancje humusowe znajdujące się w gruncie, a dodatkowe wzmocnienie w postaci wkładki, dużą odporność na uszkodzenia mechaniczne przy jednoczesnym wysokim parametrze sprężystości oraz odporności na ciśnienie wody – do 200 kPa.

W przypadku izolacji ciężkich, warstwy hydroizolacji ułożone na powierzchniach poziomych, chronią budynek przed skutkami kapilarnego podciągania wód, natomiast izolacje pionowe zabezpieczają budynek przed działaniem ciśnienia hydrostatycznego wód, których zwierciadło znajduje się powyżej konstrukcji budynku. Wykonane w ten sposób prace hydroizolacyjne tworzą tzw. wannę zewnętrzną, a jej wykonanie jest możliwe wyłącznie na etapie budowy.

Dobór pap jest niezwykle istotny podczas wykonywania prac hydroizolacyjnych. Należy uwzględnić parametry mechaniczne i odporność na substancje humusowe znajdujące się w gruncie. Skutki błędów w zakresie zabezpieczenia fundamentów budynków odczuwalne są przez kolejne lata jego użytkowania.

ZALANIE POMIESZCZENIA

W pewnych sytuacjach dochodzi do zarzybienia pomieszczeń piwnicznych, w innych – gdy wody opadowe je zalewają. Zawilgocone, mokre ściany fundamentowe, posiadają znacznie obniżoną izolacyjność termiczną, a dodatkowo w okresie zimowym, wielokrotne przekraczanie punktu zamarzania, znacznie przyspiesza proces ich degradacji.

Prace naprawcze – odkrywkowe, iniekcje, osuszania są czasochłonne, wieloetapowe i bardzo kosztowne. Dlatego świadomi uczestnicy procesu budowy wiedzą, że naprawa niewłaściwie wykonanych izolacji, bądź ich brak – wielokrotnie przekraczają koszty prac i rozwiązań wykonywanych na etapie projektu i realizacji budowy.

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY NA ETAPIE BUDOWY ORAZ WSKAZÓWKI JAK ICH UNIKAĆ PODCZAS WYKONYWANIA HYDROIZOLACJI:

BŁĘDY	WSKAZÓWKI
podłoże bywa niewłaściwie przygotowane, pozostają nierówności w betonie, zabrudzenia, gwoździe, pręty zbrojeniowe itp.,	należy oczyścić podłoże z sypek elementów, zabrudzeń, usunąć ostre elementy np. pręty, gwoździe,
materiał często bywa układany na podłożu, które nie osiągnęło właściwości przydatnych do zastosowania,	należy zagruntować podłoże a papę układać po całkowitym jego wyschnięciu,
- nieodpowiednie podgrzanie papy, zbyt słabe – powstają odspojenia a woda penetruje pomiędzy arkuszami papy, - zbyt mocne – w miejscach przegrzania dochodzi do obkurczania zatopionej w bitumie wkładki,	w czasie aplikacji papa powinna mieć odpowiednią temperaturę, która pozwoli na jej przygrzania na całej powierzchni i kontrolowanie właściwego wypływu (tzw. wylewki) na połączeniu arkuszy papy,
niewłaściwe obróbka detali, nienależyte wykonanie obróbek np. rury przechodzącej przez ścianę fundamentową. Brak połączenia izolacji poziomych z pionowymi w przypadku wykonywania prac izolacji ciężkich,	należy pamiętać aby zachowana była ciągłość hydroizolacji,
uszkodzenie ciągłości hydroizolacji bywa częstą przyczyną wykwitów i zarzybień ścian,	podczas zakrywających prac ziemnych nie uszkodzić hydroizolacji,
niestaranne wykonanie obróbek detali bywa częstą przyczyną wykwitów i zarzybień ścian,	staranność wykonania detali,
stosowanie materiałów niekompatybilnych powoduje np. uszkodzenie warstw termoizolacji, przykład: stosowanie do przyklejania styropianu wbrew wskazaniom producentów klejów na dyspersji ropopochodnych,	stosowanie materiałów względem siebie chemicznie obojętnych,
stosowanie zamiennie materiałów, często, tańszych o niższych parametrach technicznych, które nie spełniają norm.	stosowanie materiałów dedykowanych do realizacji konkretnych rozwiązań.



Izolacja fundamentów płytami XPS

MARCIN OBUCHOWICZ – kierownik produktu URSA Polska

Izolacja fundamentów jest często zagadnieniem, które schodzi nieco na dalszy plan podczas budowy wymarzonego domu. Dzieje się tak dlatego, że częściowo dotyczy ona elementów, które są ukryte pod warstwą ziemi lub estetyczną okładziną tej części ściany fundamentowej, która wystaje ponad poziom terenu. Bagatelizowanie tego zagadnienia może doprowadzić do wielu niepożądanych zjawisk, które w znacznym stopniu obniżą komfort użytkowania budynku.

Nieprawidłowy dobór izolacji termicznej (zarówno rodzaj materiału, jak i jego odpowiednia grubość) docelowo może skutkować znacznym wychłodzeniem ścian budynku na styku z posadzką.

Z JAKIEGO MATERIAŁU WYKONAĆ IZOLACJĘ FUNDAMENTÓW?

NA JAKIE PARAMETRY NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY JEJ WYBORZE?

Ławy lub płyty fundamentowe są obecnie najczęstszym rodzajem fundamentów stosowanym w budownictwie jednorodzinym. Do ich budowy używa się zbrojonego betonu, a w metodzie tradycyjnej ścianę fundamentową wykonuje się z bloczków betonowych. W obu przypadkach jest to miejsce, w którym materiał izolacyjny poddawany jest długotrwałemu działaniu wody gruntowej o różnym naporze, o różnym PH i różnej agresywności, zmiennych temperatur powodujących naprzemienne cykle zamarzania i rozmrażania, a więc zmiany objętości wody w gruncie, oraz dużych sił ściskających materiał pod płytą fundamentową budynku. Musimy również pamiętać, że dostęp do izolacji płyty fundamentowej, ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu jest możliwy praktycznie jedynie na etapie wznoszenia budynku.

Do pracy w takim środowisku typowe materiały używane do izolowania ścian zewnętrznych budynku nie będą dobrym wyborem, ponieważ nie są w stanie zagwarantować odpowiednich parametrów w dłuższej perspektywie czasowej. Panujące warunki doprowadzą bardzo szybko do ich fizycznej degradacji, a co z tym

idzie znacznego pogorszenia termicznej izolacji ściany fundamentowej. W przypadku płyt fundamentowych parametry wytrzymałości na ściskanie będą zbyt niskie aby zapewnić stabilną i bezpieczną pracę całej płyty fundamentowej.



gładka powierzchnia

Płyty XPS

Do izolacji termicznej fundamentów najlepiej używać płyt z polistyrenu ekstrudowanego zwanego w skrócie XPS.

Jest to wyrób o bardzo wysokiej wytrzymałości, wyjątkowo odporny na działanie różnego rodzaju sił zewnętrznych,

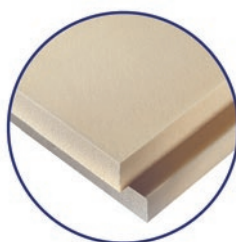
który praktycznie nie chłonie wody i posiada bardzo dobre parametry termiczne.

Płyty XPS dostępne są w różnych grubościach, a ich charakterystyczną cechą jest połączenie na zakładkę w kształcie litery L, które zapewnia ciągłość izolacji. Prawidłowe zastosowanie tego materiału do izolacji termicznej płyt i ścian fundamentowych gwarantuje komfort termiczny domu na długie lata, bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów w czasie eksploatacji. Zastosowanie wodoodpornych płyt XPS nie tylko pełni funkcję ochronną hydroizolacji, ale w przypadku wysokiego stanu wód gruntowych jest nieodzownym elementem składowym systemów zapewniających skuteczne odprowadzenie wody do ciągów drenażowych.

JAK UKŁADAĆ IZOLACJĘ Z PŁYT XPS

Płyta fundamentowa

W fundamencie płytowym izolację cieplną najkorzystniej jest umieścić pod płytą betonową i wokół jej krawędzi. Dzięki temu przyszły budynek będzie w całości odseparowany od gruntu. Nie ma zatem mowy o niekontrolowanych stratach ciepła z ogrzewanych wnętrz. Jest to bardzo prosta aplikacja z minimalnym ryzykiem błędów montażowych. W przypadku tego typu projektów grubość izolacji termicznej wykonanej



krawędź podcięta L

Połączenie zakładkowe płyt XPS gwarantujące ciągłość izolacji

Płyty URSA XPS

– niezawodna
izolacja
fundamentów



URSA
XPS



Izolacja dla lepszego jutra

TEMAT NUMERU • Fundamenty i piwnice



Izolacja ściany fundamentowej płytami XPS

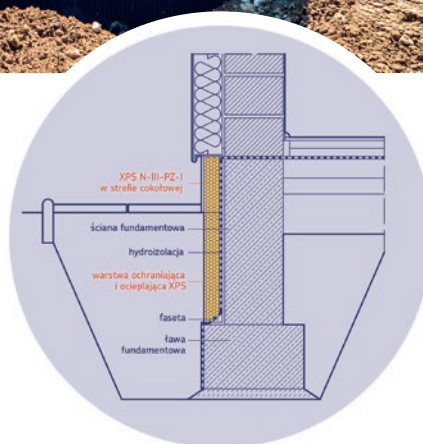
z płyt XPS wynosi zazwyczaj od 10 cm do 30 cm (dla domów pasywnych). Płyty układane są bezpośrednio na wyrównanej i zagęszczonej podbudowie w jednej, dwóch lub nawet trzech warstwach. Tak wykonana izolacja wraz z częścią obwodową (płyty układane w pionie) stanowi wannę, w której po wykonaniu zbrojenia układany jest beton. W takim układzie płyty XPS sprawdzają się znakomicie, bez problemu wytrzymują długotrwałe obciążenia i oferują bardzo dobre docieplenie całej powierzchni fundamentu. Dzięki temu wykorzystuje się do maksimum wszystkie korzyści ogrzewania podłogowego, które w tym przypadku jest już dziś standardem.

Ważne:

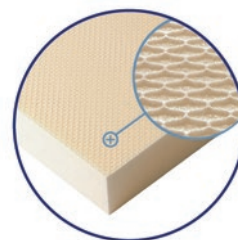
Najbardziej popularne płyty XPS produkowane są w trzech klasach związanych z ich wytrzymałością na ściskanie. Klasa III – której wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu materiału kształtuje się na poziomie 30 ton/m². W przypadku kiedy mamy do czynienia z większymi obciążeniami należy użyć płyt XPS klasy V lub VII. Dla tych wyrobów wytrzymałość na ściskanie osiąga odpowiednio wartości na poziomie 50 i 70 ton/m². Przykład: kładąc na płyty XPS o powierzchni 1 m² blok betonowy o objętości 1 m³ wywołamy obciążenie ściskające płyty XPS na poziomie zaledwie 3 ton/m².

ŚCIANA FUNDAMENTOWA

W takim przypadku izolacja termiczna układana jest „obwodowo” na całej



ścianie fundamentowej budynku po jej zewnętrznej stronie od poziomu ławy fundamentowej do miejsca, w którym zaczyna się izolacja termiczna ściany zewnętrznej. Ściany fundamentowe tak jak i płyty narażone są na działanie wilgoci przenikającej z otaczającego budynku gruntu, dlatego należy je odpowiednio izolować. Zabezpieczenie ścian fundamentowych powinno składać się z wodoszczelnej izolacji pionowej oraz osłony w postaci wodoodpornych termoizolacyjnych płyt XPS, które ochronią ją zarówno przed uszkodzeniami mechanicznymi jak i utratą ciepła. W takim przypadku obowiązkowo należy użyć izolacji wodoszczelnej oraz kleju dedykowanego do płyt XPS. W przeciwnym



struktura „wafła”

Struktura wafła jest idealnym podłożem do zaciągnięcia cokołowej części fundamentu

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE DLA ŚCIANY FUNDAMENTOWEJ:



- oczyścić i zagruntować ścianę fundamentową,
- wykonać odpowiedni typ hydroizolacji,
- płyty XPS kleimy do ściany „mijkankowo”, tzn. z przesunięciem spoin płyt o 1/2 ich długości,
- płyty należy łączyć na zakład z wykorzystaniem krawędzi L,
- płyty mogą być układane poziomo lub pionowo w zależności od rozwiązań projektowych,
- przy niskim poziomie wody gruntowej płyty XPS kleimy do ściany tzw. metodą „na placki” (5÷6 sztuk na płytę), opierając pierwszy rząd płyt na odsadźce ławy fundamentowej,
- do klejenia płyt należy używać klejów dedykowanych dla płyt XPS i odpowiednich dla wcześniej wykonanej hydroizolacji,
- płyty XPS należy układać do wysokości ok. 0,5 m powyżej poziomu terenu,
- należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby termoizolacja ściany fundamentowej z płyt XPS przechodziła w sposób ciągły w termoizolację części cokołowej, a następnie w izolację termiczną ściany zewnętrznej budynku,
- płyt XPS w żadnym wypadku nie należy mocować mechanicznie,
- ostatnią czynnością jest ułożenie zabezpieczenia z folii kubelkowej, zasypanie wykopu fundamentowego i odpowiednie jego zagęszczenie;
- w przypadku przerwy w montażu przyklejone płyty XPS powinny być osłonięte jasną folią – która chroni przed działaniem promieni UV. Zalecenie to dotyczy także składowania płyt XPS w przypadku ich rozpakowania.

wypadku zawarte w tych materiałach rozpuszczalniki doprowadzą do degradacji izolacji termicznej fundamentu. Warto również zwrócić uwagę na powierzchnię zewnętrzną płyt XPS. Jej ryflowanie w formie wafla jest nieocenione przy zaciąganiu cokołu fundamentu siatką z klejem.

GRUBOŚĆ DOCIEPLENIA FUNDAMENTÓW

Określona jest w projekcie budowlanym. Została ona zaprojektowana pod względem grubości jak i pozostałych parametrów użytych materiałów.

Należy jednak pamiętać, że na przestrzeni czasu wymogi dotyczące izolacyjności termicznej budynków ulegają zmianie. W przypadku projektów wykonanych przed rokiem i wcześniej warto na etapie

realizacji dokonać sprawdzenia i wprowadzić niezbędne korekty dotyczące zagadnień termicznych. Obecnie obowiązują Warunki Techniczne, które weszły w życie 1 stycznia 2021 roku.

Dla budynków wymagania w zakresie izolacyjności termicznej ścian uważa się za spełnione, jeżeli: $U_{MAX} \leq 0,20 [W/m^2K]$.

Co to w praktyce oznacza, pokazuje poniższa tabela gdzie przy założonej konstrukcji ściany na czerwono oznaczono parametry płyt XPS spełniających obecne wytyczne, a na żółto parametry towarzyszące domom pasywnym. Widać, że w sposób naturalny konsekwentnie dąży się do zminimalizowania strat związanych z niekontrolowaną ucieczką ciepła, co realizowane jest m.in. poprzez zastosowanie produktów o lepszej izolacyjno-

ści (czyli niższej λ) i większej grubości. Obliczenia można przeprowadzić przy pomocy bezpłatnego kalkulatora firmy – Termo.

Lista newralgicznych zagadnień związanych z montażem i późniejszym użytkowaniem izolacji z płyt XPS na ścianie fundamentowej:

- prawidłowo wykonana izolacja przeciwwodna gwarantująca odpowiednią przyczepność przy klejeniu płyt,
- prawidłowy dobór kleju dedykowanego dla XPS,
- w przypadku niskiego poziomu wody gruntowej klejenie płyt na placki lub pionowe warkocze w zależności od zastosowanego kleju,
- wykonanie warstwy dociskowej z użyciem folii kubelkowej.

Rozwiązania konstrukcyjne – ściany zewnętrzne		λ – lambda [W/mK]			
		0,033	0,034	0,035	0,036
		minimalna grubość [mm] warstwy izolacji termicznej w celu spełnienia wymagań*			
BETONOWE	przy założeniu: tynk 15 mm, ściana betonowa C25/30 grubość 150 mm	156	161	165	170
		321	331	340	350
	przy założeniu: tynk 15 mm, ściana betonowa C25/30 grubość 250 mm	154	159	163	168
		323	333	343	352

aktualnie $U_{MAX} \leq 0,20 [W/m^2K]$

pasywny** $U_{MAX} \leq 0,10 [W/m^2K]$

* zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (WT) jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, określono wymagania w zakresie izolacyjności termicznej przez wprowadzenie wartości maksymalnej współczynnika przenikania ciepła U_{MAX} oraz wartości granicznych dla wskaźnika nieodnawialnej energii pierwotnej EP. Wartości graniczne (maksymalne) zostały określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (poz. 690) z późniejszymi zmianami.

** szacunkowe zalecenia URSA na podstawie teoretycznych obliczeń



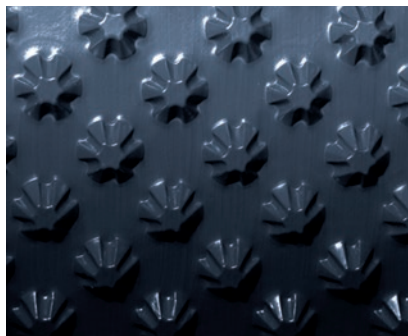
Ostona fundamentów folią kubelkową

MATEUSZ MROCZKOWSKI – doradca techniczny GUTTA Polska

Hydroizolacja pionowa ścian fundamentów i piwnic zabezpiecza ich powierzchnię przed zawilgoceniem. Zaś hydroizolacja pozioma chroni przez podciąganiem wody z gruntu w górę budynku. Obie izolacje są niezbędne aby ochronić budynek przed dostaniem się wilgoci z gruntu do wnętrza domu. Stopień izolacji fundamentów i piwnic zależy w dużej mierze od rodzaju gruntu.

FOLIA KUBEŁKOWA DO HYDROIZOLACJI

Wykonana jest z mocnego tworzywa HDPE, a charakterystyczne wytłoczenia tzw. **kubelki**, odznaczają się wysoką odpornością na ściskanie. Wpływa to na zwiększenie odporności produktu przed naporem ziemi. Zagwarantowane są w ten sposób odpowiednie właściwości drenująco-wentylacyjne, co umożliwia odpowiednie odprowadzenie wody oraz ochronę fundamentów przed uszkodzeniami. **Folia kubelkowa** stanowi bardzo dobrą ostonę fundamentów i elementów obiektów, które mają kontakt z gruntem.



Odpowiedni kształt wytłoczeń zwiększa ich wytrzymałość

WŁAŚCIWOŚCI I ZASTOSOWANIE FOLII KUBEŁKOWEJ

Folia z uwagi na wysoką odporność na ściskanie dobrze przechwytuje ciśnienie gruntu, które wykorzystuje na rzecz uszczelnienia izolacji pionowej. W tym zakresie wykazuje zdecydowanie lepsze parametry niż rozwiązania konwencjonalne. Produkt może być wykorzystywany również przy układaniu izolacji



Ostona fundamentów folią kubelkową

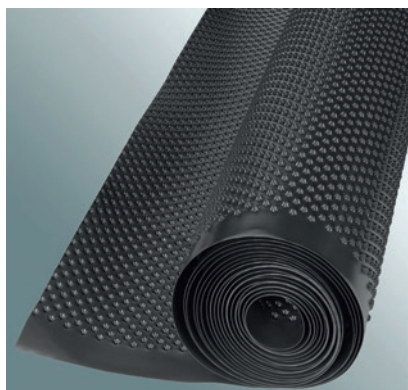
poziomej, co powoduje wzrost nośności i zwiększa dopuszczalne obciążenie powierzchni.

Właściwości:

- duża wytrzymałość na ściskanie,
- odporność na uderzenia i pęknięcia,
- duża wytrzymałość na rozrywanie i wrastanie korzeni,
- odporność na ścieranie,
- odporność na gnienie,
- nietrujące,
- obojętne dla wody pitnej,
- elastyczność,
- odporność na działanie chemikaliów,
- odporność na działanie grzybów i bakterii.

Zakres stosowania:

- **ochrona ścian fundamentów:** izolacje kubelkowe chronią fundamenty przed wilgocią, przyczyniają się do dobrej wentylacji budowli, stanowią także dodatkową izolację termiczną murów fundamentowych, są odporne na wrastanie korzeni i łatwe w montażu,
- **system drenażowy:** skutecznie chroni przed naporem wody na ściany fundamentowe. Wody gruntowe zostają odprowadzone do drenażu bez możliwości przenikania w ściany fundamentów. Montując ją kubelkami do ściany można znakomicie odprowadzać duże ilości wody,



Folia kubelkowa

- **wentylacja:** dzięki dużej ilości 1860 kubelków na m² i objętości powietrza (5 litrów/m²) pomiędzy kubelkami powstają kanały powietrzne, które tworzą idealną wentylację i znakomitą ochronę ścian przed wilgocią z gruntu,
- **warstwa wyrównawcza:** podczas wylewania posadzek folia zastępuje tradycyjne warstwy izolacyjne i zabezpieczające podbeton. Przy lepszej skuteczności zostają znacząco zredukowane koszty i czas montażu. Także wykonywanie dodatkowych wykopów nie jest już konieczne,
- **bariera przeciwwilgociowa:** folia chroni podłoże jastrychu przed przenikaniem wilgoci,



Folia fundamentowa jako izolacja pozioma

- **zielone dachy:** na nowoczesnym dachu folia może znaleźć zastosowanie jako warstwa pośrednia w strukturze zielonego dachu.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UKŁADANIA FOLII KUBEŁKOWEJ

Montaż jako ochrona fundamentów:

- tynki uszczelniające, masy uszczelniające lub powłoki bitumiczne muszą być suche i odporne na ściskanie,
- górny punkt montażu tworzy górną krawędź muru fundamentowego, ok. 10 cm nad powłoką uszczelniającą,
- dolny punkt montażu znajduje się powyżej rury drenażowej,
- montaż następuje bezpośrednio z rolki. Z reguły izolacje fundamentów folią powinno się montować poziomo. Należy zwrócić przy tym uwagę, aby wytłoczenia były skierowane do ściany,
- możliwy jest również montaż pionowy,
- przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować 20 cm zakład. Jeśli to konieczne, można stworzyć szczelne połączenia pomiędzy foliami za pomocą dwustronnie klejącej taśmy butylowej,
- otwory pod rury oraz okna wycina się za pomocą noża (hakowego),
- izolacje mocuje się za pomocą gwoździ na krawędzi (w pasie bez wytło-



Ściana fundamentowa/drenaż

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY MONTAŻOWE:

- układanie folii wytłoczeniami na zewnątrz,
- zbyt małe zakłady folii (zalecane min. 20 cm),
- zbyt mała ilość mocowań,
- zasypywanie wykopów bez stopniowego zagęszczania. Zbyt duża masa ziemi podczas osiadania zrywa folię,
- brak drenażu,
- ściana pod folią nie jest zabezpieczona powłoką przeciwwilgociową (najczęściej masą bitumiczną).

czeń). Jeśli dodatkowo mocowanie musi nastąpić przez kubelki, to należy zastosować dyble montażowe, które zapobiegają wyrywaniu kubelków,

- jako zakończenie krawędzi górnej należy zastosować odpowiedni profil.

Montaż jako warstwa jastrychu:

- należy utwardzić ziemię i założyć odpowiednią włókninę filtrującą. Zakład pasów powinien wynosić ok. 20 cm,
- rozwinąć z rolki izolację. Na dużych powierzchniach należy zastosować rolki o szerokości 3 lub 4 m, aby uniknąć strat materiału na zakładach,
- następnie należy rozłożyć stalową siatkę zbrojeniową stosując podkładki dystansowe,
- wylać warstwę betonu. Podłoże jest teraz zabezpieczone przed podciągającą wilgocią, a folia przyczynia się do stabilizacji, gdyż folia kubelkowa służy jako element rozpraszający obciążenie.

JAKI BYŁ ROK 2020 I JAKI BĘDZIE SEZON 2021?

Jak co roku w numerze pierwszym „Głosu PSB” publikujemy podsumowanie minionego roku oraz ogólną prognozę na nadchodzący sezon.

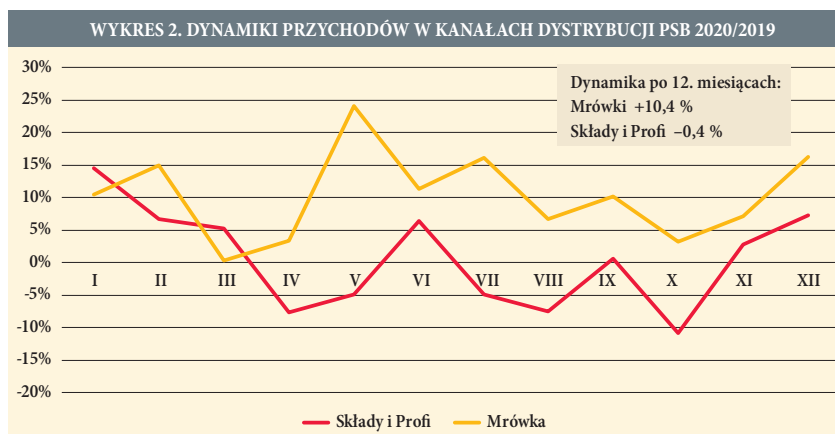
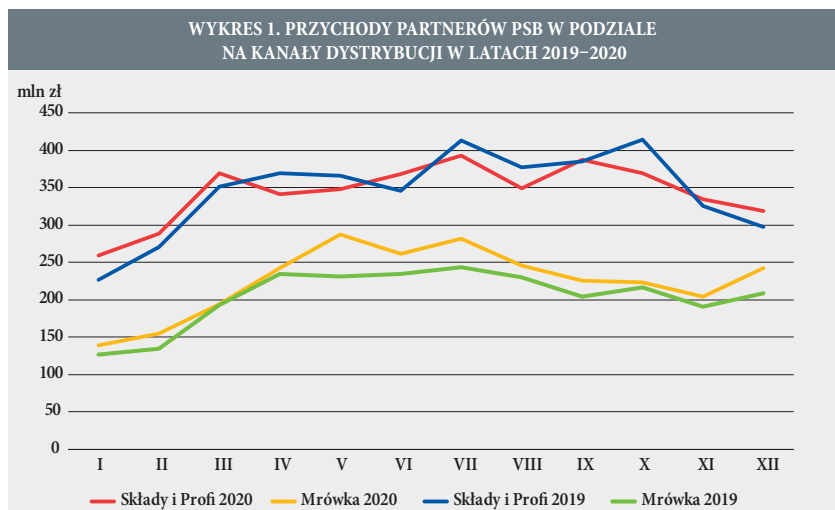
Za nami bardzo trudny rok, pełen nowych wyzwań i niepewności związanych z funkcjonowaniem firm. Pandemia koronawirusa i obostrzenia z nią związane istotnie wpłynęły na całą gospodarkę. Chociaż jej skutki dla branży budowlanej były mniej drastyczne niż dla innych sektorów gospodarki, chociażby dla turystyki i gastronomii.

Na kondycję branży budowlanej ma wpływ wiele czynników: pogoda, zmiany cen, ogólne nastroje społeczne, sytuacja polityczna oraz dodatkowo trwająca pandemia wirusa. Mimo tych trudności, po raz kolejny, w oparciu o dane makroekonomiczne oraz opinie wielu przedsiębiorców nakreślamy prawdopodobny scenariusz sytuacji w sektorze budownictwa mieszkaniowego.

Zanim sformułujemy prognozy jaki będzie sezon 2021, przedstawimy najpierw to, co działo się przez ostatnie 12 miesięcy.

JAK KSZTAŁTOWAŁ SIĘ POPYT NA KRAJOWYM RYNKU?

Pozytywnie zaskoczyła dodatnia dynamika sprzedaży w styczniu i lutym. Wpływ na to miały m.in. dobre warunki pogodowe (brak zimy). W marcu nastąpiło spowolnienie sprzedaży ze względu na obostrzenia związane z epidemią wirusa. Natomiast w maju w detalu popyt wzrósł aż o 24%, który był efektem wzrostu popytu na materiały związane z indywidualnie wykonywanymi remontami w mieszkaniach i domach przez osoby częściowo „zamknięte” w swoich posesjach. I w kolejnych miesiącach sprzedaż w detalu była znacznie lepsza niż w hurcie, w którym nastąpił spadek sprzedaży materiałów z grupy tzw. ciężkiej budowlanki. Końcówka roku przyniosła wzrost w obu kanałach sprzedaży, w grudniu na



rynku hurtowym odnotowano ponad 7% przyrost, a w części detalicznej o 16%.

W roku 2020 sprzedaż firmy będącej partnerem Grupy PSB wzrosła średnio o 2,9%, rok wcześniej wartość ta wyniosła 6,2%. W handlu detalicznym nastąpił wzrost o ponad 10%, zaś w kanale hurtowym zanotowano spadek o 0,4% (składy -0,8%, a Profi +0,7%).

Wykresy 1 i 2 pokazują skalę popytu i dynamikę w obu kanałach sprzedaży Grupy PSB w latach 2019–2020.

DYNAMIKA SPRZEDAŻY I ZMIANY CEN W GRUPACH PRODUKTOWYCH

Przychody Grupy PSB (centrali) ze sprzedaży materiałów dla budownictwa

oraz domu i ogrodu po dwunastu miesiącach 2020 r. **były wyższe o 8% od osiągniętych w analogicznym okresie roku poprzedniego, w tym efekt wzrostu cen stanowił 1,4%.**

Ranking sprzedaży (20 grup produktowych) w centrali PSB otwiera grupa ogród, hobby, która odnotowała +23% wzrost sprzedaży przy 3,3% wzroście cen (grupa ta od kilku lat odnotowuje dwucyfrowe wzrosty). Wicelider – oświetlenie, elektryka – uzyskał 19,9% przyrost przy wzroście cen o 2,1%. Kolejne dwie grupy osiągnęły taką samą dynamikę sprzedaży: wyposażenie, AGD oraz farby, lakiery po +18,9%, przy ponad 2% wzroście cen.

Sprzedaż kolejnych siedmiu grup wzrosła od 10 do 18%, a wzrost następnych sześciu grup wahał się w przedziale od 1 do 9%.

Z ujemnymi dynamikami sprzedaży uplasowały się w rankingu trzy grupy: sucha zabudowa –0,2% (ceny wzrosły o 2,1%), ściany, kominy –6,1% (ceny spadły o 1,2%) oraz izolacje termiczne –6,8% (przy spadku cen o 3,3%).

Najwyższą dynamikę cenową odnotowały produkty z grupy cement, wapno +7%, a najniższą płyty OSB –4,7% – wykres 3.

Ogólnie można stwierdzić, że ceny materiałów hurtowych zwiększyły się o ok. 0,5%, zaś z sektora dom i ogród o ok. 2,3%.

WSTĘPNE WYNIKI GRUPY PSB

Na koniec 2020 r. Grupę PSB tworzyły 406 firm handlowych, dysponujących łącznie 297 składami materiałów budowlanych, 321 sklepami PSB Mrówka oraz 70 placówkami PSB Profi. W omawianym okresie sieć detaliczna powiększyła się tylko o 14 marketów (ze względu na pandemię część inwestycji została przesunięta na późniejszy termin), zaś 6 hurtowni zostało przekształconych w nowoczesne centra budownictwa PSB Profi.

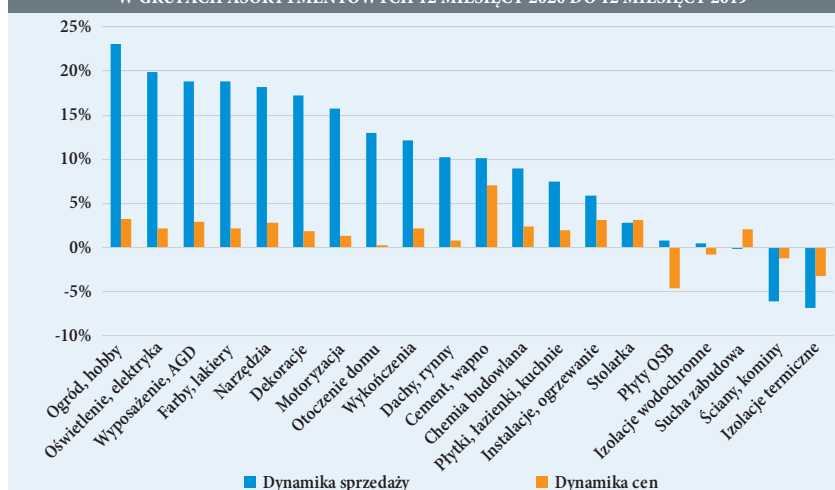
JAKI BĘDZIE SEZON 2021 DLA HANDLU MATERIAŁAMI BUDOWLANymi?

1. W 2020 r. ogólna liczba mieszkań, których budowę rozpoczęto wyniosła 224 tys. i była o 5,7% niższa niż przed rokiem. Zaś inwestorzy indywidualni rozpoczęli budowę 90,3 tys. domów, zachowując poziom ubiegłoroczny.
2. Natomiast ogółem wydano pozwolenia lub dokonano zgłoszenia budowy 276 tys., mieszkań, tj. o 2,8% więcej niż w 2019 r., w tym ponad 100 tys. w budownictwie indywidualnym (wzrost o 5%).
3. W ubiegłym roku banki oraz SKOK-i udzieliły o ponad 8% mniej kredytów i o niższej wartości – spadek o 3%.
4. Prognozy makroekonomiczne dla Polski szacowane są na poziomie: wzrost PKB o 3–4%, a inflacja o ok. 3%. Kraj wszedł w okres spowolnienia gospodarczego związanego z pandemią koronawirusa.
5. Ceny materiałów budowlanych będą rosły, zwłaszcza tych, których pro-

dukcyjność jest energochłonna oraz ze względu na wzrost kosztów pracy.

6. Prognozy koniunktury, formułowane przez firmy wykonawcze, nie są już tak optymistyczne jak przed rokiem, które wynikają z niepewności i niedostatecznego popytu.
7. Potrzeby mieszkaniowe Polaków są ciągle niezaspokojone – jednak realizacja rządowych programów pomocy w tym zakresie, w minionych latach, nie przyniosła zapowiadanych efektów i nie widać realnych szans na wyraźną poprawę w roku 2021.
8. Na tle powyższych przesłanek można szacować, iż tegoroczny popyt na materiały w budownictwie mieszkaniowym będzie porównywalny z poprzednim rokiem lub nieznacznie większy.
9. Grupa PSB będzie dynamicznie rozwijać swoją sieć handlową – w tym roku planujemy otwarcie ok. 30 Mrówek.

WYKRES 3. DYNAMIKA SPRZEDAŻY I CEN GRUPY PSB (CENTRALI)
W GRUPACH ASORTYMENTOWYCH 12 MIESIĘCY 2020 DO 12 MIESIĘCY 2019



Wstępnie szacowane, skumulowane przychody ze sprzedaży materiałów budowlanych całej Grupy PSB osiągnęły w 2020 r. pułap ok. 7,5 mld zł i były o 3,8% wyższe od osiągniętych w roku poprzednim. Przeciętna firma zwiększyła swoje przychody o 2,9%. Generalnie 67% firm odnotowało wzrosty, a 31% spadki przychodów. W roku 2019 proporcje to wynosiły: 72/28.

Natomiast przychody całej sieci detalicznej Mrówka, w wyniku wzrostu po-

pytu i większej ilości placówek, wyniosły 2,95 mld zł i wzrosły o 15,8%.

Z kolei całkowite przychody centrali - Grupy PSB Handel S.A., osiągnęły poziom 3,25 mld zł i były o 9% wyższe niż przed rokiem.

PODSUMOWANIE

1. W 2020 r. pandemia koronawirusa i ostrzeżenia z nią związane drastycznie wpłynęły na całą gospodarkę, funkcjonowanie przedsiębiorców i zachowania inwestorów.
2. W minionym roku, przeciętna firma partnera Grupy PSB zwiększyła swoje przychody ze sprzedaży na potrzeby budownictwa o prawie 3% (w 2019 r. wzrosły o ponad 6%).
3. W roku 2020 nastąpił wzrost popytu na materiały remontowe i ogrodowe, związane z indywidualnie wykonywanymi pracami i dbaniem o swoje posesje podczas pandemii wirusa.
4. Ze względu na pandemię głównymi barierami rozwoju branży budowlanej były: niepewność ogólnej sytuacji gospodarczej, niedostateczny popyt na zamówienia usług budowlanych oraz wysokie obciążenia na rzecz budżetu.
5. Dynamika wzrostu cen produktów tzw. ciężkiej budowlanki wyniosła – średnio 0,5% (rok wcześniej te ceny wzrosły o prawie 5%). Z kolei produkty służące do utrzymania domów i ogrodów zdrożały o ok. 2,3% (tyle samo co w ubiegłym roku).
6. Ceny usług budowlano-montażowych nie rosły już jak w poprzednich latach, ze względu na spadek zleceń od inwestorów.

Mirosław Lubarski

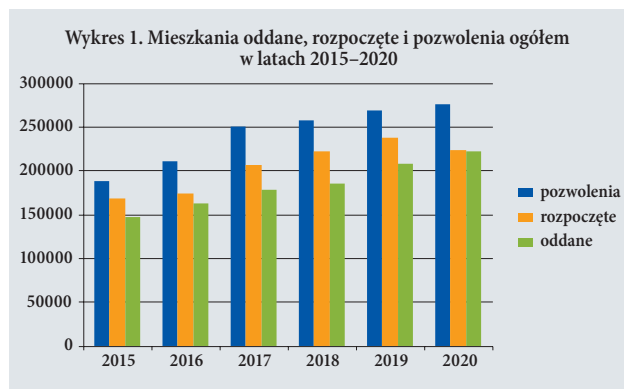
BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE W SEZONIE 2021

Tweet odpowiadający na pytanie o przypuszczalny rozwój rynku mieszkaniowego w Polsce w 2021 r. musi mocno eksponować dwa słowa: „COVID-19” i „inflacja”. Pandemia od wielu miesięcy przytłacza świat, Europę, także nasz kraj i tylko niepoprawni optymiści-fantaści mogą zakładać, że w tym roku będzie lepiej. A inflacja, która ostatnio spełniała rolę swoistego koła zamachowego pobudzającego inwestycje w nieruchomości oraz w remonty mieszkań... – kto, poza prezesem NBP zaręczy, że w 2021 r. wzrost cen i spadek oprocentowania wkładów w bankach zatrzyma się?

STATYSTYCZNA KRZYWA ROŚNIE, ALE...

Według danych GUS w 2020 r. oddano w Polsce do użytku ogółem niemal 222 tys. mieszkań (wzrost w porównaniu z rokiem poprzednim o 14,5 tys.), rozpoczęto budowę 223,8 tys. mieszkań (spadek o 14 tys.) i wydano pozwolenia na budowę 275,9 tys. mieszkań (wzrost o 7,5 tys.).

Wykres 1 dowodzi, że trend wzrostowy liczby oddawanych mieszkań i pozwoleń na budowę nowych mieszkań utrzymuje się od lat. Ale w kategorii rozpoczynanych budów mieszkań w 2020 r. nastąpiła wyraźna korekta w dół.



Patrząc na potrzeby i aspiracje Polaków trzeba uznać, że powinniśmy budować zdecydowanie więcej mieszkań. Wynik ok. 380 mieszkań, którymi dysponujemy na tysiąc mieszkańców, wobec średniej europejskiej ok. 480 mieszkań, mówi o skali zapóźnienia. Wprawdzie jeszcze w latach 1993–2002 oddawano do użytkowania przeszło dwa razy mniej mieszkań niż obecnie (rocznie między 62 tys. a 106 tys.), ale to doprawdy niewielka pociecha, że było gorzej. Budując coraz więcej, budujemy wciąż o wiele za mało.

KOŁEM ZAMACHOWYM INFLACJA...

Czy Polacy mają pieniądze, żeby budować mieszkania? Kto ma, ten ma – niestety, ogromna większość z nas nie dysponuje wystarczającymi funduszami.

Z komunikatu NBP wiemy, że wartość banknotów i monet w powszechnym obiegu gotówkowym na koniec IV kwartału 2020 wyniosła 321,5 mld zł (rok wcześniej 238,5 mld zł).

Inny komunikat – KNF, zawiera dane na temat wartości depozytów gospodarstw domowych w bankach – w listopadzie 2020 r. sięgała 995,5 mld zł (rok wcześniej 910,1 mld zł).

W komunikacie GUS z 15 stycznia 2021 r. stwierdzono, że średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem w 2020 r. w stosunku do 2019 r. wyniósł 103,4, co oznacza wzrost cen o 3,4% (2,3% w 2019 r.).

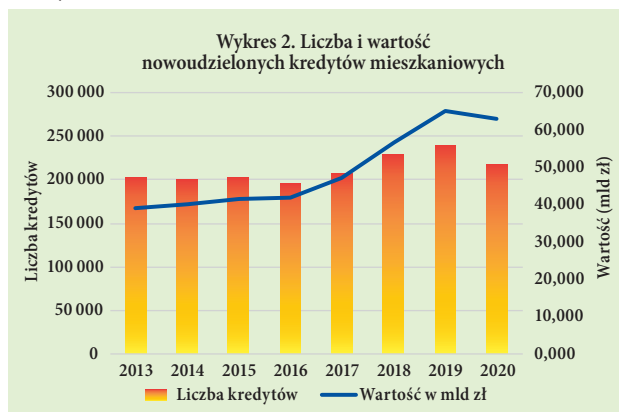
O tym, że inflacja staje się kołem zamachowym pobudzającym budownictwo mieszkaniowe w Polsce pisałem rok temu (Głos 1-2020). Czy w 2021 r. będzie podobnie?

Jarosław Szanajca, prezes Dom Development, twierdzi, że największy polski deweloper od wielu lat około 40% mieszkań sprzedaje za gotówkę.

Znamienny jest również wzrost średniej wartości kredytów mieszkaniowych. W grudniu 2020 r. średnia kwota wnioskowanego kredytu mieszkaniowego wyniosła wg **Biura Informacji Kredytowej** 307,5 tys. zł i była o 6,7% wyższa niż w grudniu 2019 r. Świadczy to zarówno o wzroście cen mieszkań, jak i o większej determinacji tych, którzy dysponując odpowiednim kapitałem, chcą żeby procentował on dzięki inwestycji w nieruchomości.

Wykres 2 oddaje spadek w 2020 r. akcji kredytowania budowy mieszkań przez banki, zarazem jednak dowiadujemy się, że wartość udzielonych kredytów zmalała mniej, niż ich liczba.

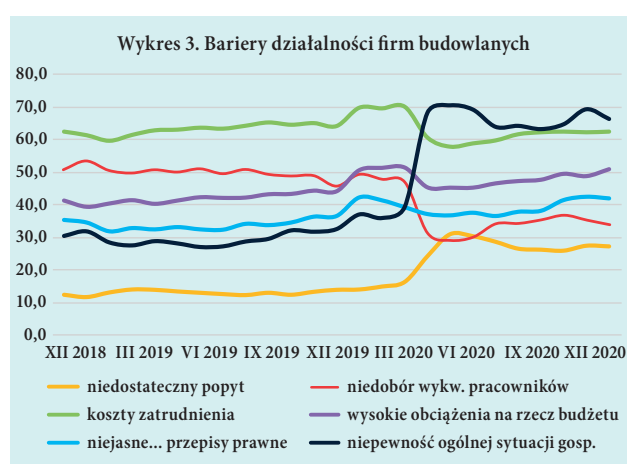
W 2020 r. rdn liczba udzielonych kredytów mieszkaniowych zmalała o 8,5%, a ich wartość o 3,1%. W 2019 r. średnia wartość udzielonego kredytu wyniosła 273 tys. zł, a w 2020 r. sięgnęła 289 tys. zł.



Czy polityka władz sprawi, że będziemy krócej czekać na decyzje, które urzędy podejmują przed i w trakcie procesu budowy mieszkań (pozwolenia, zgody, udostępnienia dokumentów, opinie itp. itd.)? Czy banki ziemi dostępnej deweloperom powiększą się znacząco? Czy w obrocie ziemią interesującym indywidualnych inwestorów nie pojawią się jakieś obostrzenia? Nie tylko dynamika cen materiałów budowlanych i usług świadczonych w całym cyklu projektowania i budowy wyznaczają ramy rynku mieszkaniowego. Również odpowiedzi na postawione wyżej pytania będą wiele znaczyć.

BARIERY WSKAZYWANE PRZEZ WYKONAWCÓW

Jak obecną sytuację na rynku budowlanym oceniają wykonawcy? **Wykres 3** pokazuje, że uciążliwość jednych barier wskazywanych przez wykonawców w ostatnim okresie wyraźnie wzrosła, innych zmalała.



Mająca do zimy 2020 r. marginalne znaczenie bariera niedostatecznego popytu (zaledwie kilkanaście punktów procentowych), w maju przebiła pułap 30% i nadal nie chce opaść do poziomu sprzed roku. Od początku 2020 r. utrzymuje swoją wysoką rangę bariera wysokich obciążeń na rzecz budżetu. Urosła w 2020 r. bariera niejasnych przepisów prawnych. Spektakularnie wystrzeliła w górę i utrzymała rekordowo wysoki poziom bariera niepewności ogólnej sytuacji gospodarczej. Niezmiennie bardzo dokuczliwa jest bariera kosztów zatrudnienia. Zmniejszyła się natomiast wyraźnie bariera niedoboru wykwalifikowanych pracowników. Względnie niewysoki poziom uciążliwości tej bariery prawdopodobnie utrzyma się w 2021 r. Wskazują na to **wyniki ogólnopolskiego badania prowadzonego od 6 lat w Wojewódzkim Urzędzie Pracy w Krakowie****.

Tabela pokazuje, że pomiędzy rokiem 2016 a 2020 w ośmiu na dziesięć bardzo istotnych zawodów liczba powiatów z deficytem chętnych do pracy zwiększyła się (w przypadku operatorów i mechaników sprzętu do robót ziemnych, pracowników robót wykończeniowych w budownictwie oraz robotników budowlanych wzrosły dwu-trzykrotnie). Ale już prognozy dla 2021 r.

* Od wielu lat co miesiąc ankietę GUS wypełnia ponad 4 tys. firm wykonawstwa budowlanego.

** Realizowane na zlecenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii. Kto chce poznać komentarze na temat sytuacji w powiatach może wejść na www.barometrzwodow.pl

LICZBA POWIATÓW Z DEFICYTEM I DUŻYM DEFICYTEM CHĘTNYCH DO PRACY W ZAWODACH BUDOWLANYCH

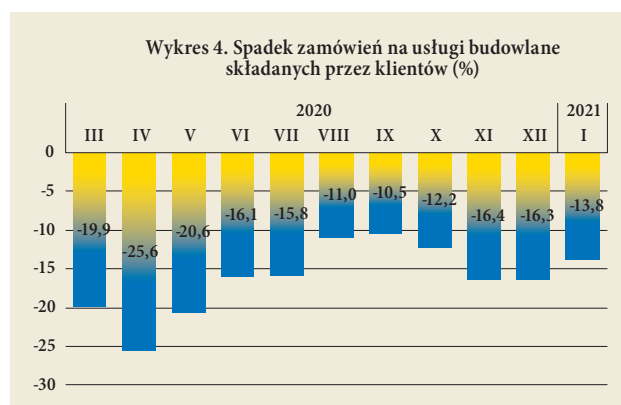
Zawód	2016	2020	2021	2021/2020 dynamika
Betoniarze i zbrojarze	140	213	198	93,0%
Cieśle i stolarze budowlani	203	264	235	89,0%
Dekarze i blacharze budowlani	202	265	237	89,4%
Inżynierowie budownictwa	150	132	113	85,6%
Kierownicy budowy	181	139	121	87,1%
Monterzy instalacji budowlanych	159	280	248	88,6%
Murarze i tynkarze	166	300	272	90,7%
Operatorzy i mechanicy sprzętu do robót ziemnych	131	310	284	91,6%
Pracownicy robót wykończeniowych w budownictwie	83	273	252	92,3%
Robotnicy budowlani	99	288	242	84,0%

wskazują, że we wszystkich zawodach taki deficyt maleje. Nadal jednak aż w 8 zawodach może być w większości powiatów wyraźnie odczuwalny.

ZARAŻENI OBAWAMI

Jak na wyniki budownictwa w 2020 r. i prognozy na sezon 2021 wpływa pandemia koronawirusa? Badania statystyczne w tym zakresie prowadzone są od marca 2020 r. Odpowiadając na ankietę GUS w styczniu br. co trzecia firma sektora budowlanego oceniła, że skutki pandemii COVID-19 i jej konsekwencje dla prowadzonej działalności gospodarczej będą w bieżącym miesiącu poważne (21,1% firm), a nawet zagrażające stabilności firmy (12,4% firm). To wynik o wiele lepszy niż w zakwaterowaniu i gastronomii, transporcie i gospodarce magazynowej oraz w handlu detalicznym. Ale czy to może być pocieszenie...

Wykres 4 pokazuje spadek zamówień na usługi budowlane składanych przez klientów.



Trzeba dodać, że chodzi o zmianę (jak dotąd zawsze na minus) niezależną od jej przyczyny i w porównaniu do sytuacji gdyby nie było pandemii.

Obawy o skutki pandemii pojawiły się jeszcze zanim ona wystąpiła z całą mocą i mogły utrzymywać się zapewne dłużej niż potrwa sezon budowlany 2021.

Niestety, także warunki rozwoju/zastoju budownictwa „kreuje” COVID-19.

Mirosław Ziach



Regulowany termostat

Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Bezpieczny i praktyczny

Możliwy montaż ścienny

GRZEJNIKI ELEKTRYCZNE KONWEKTOROWE ORAZ PROMIENNIKI CIEPŁA

DOMOWE SYSTEMY NAWADNIANIA

Kontrola Wi-Fi

Darmowa aplikacja

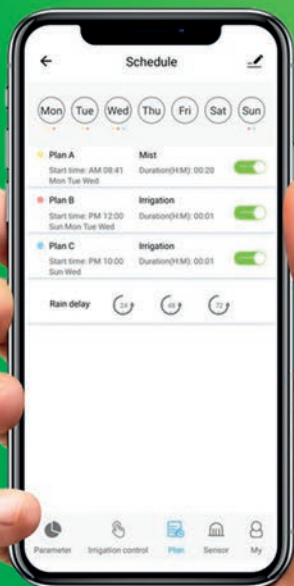
Łatwa konfiguracja

Nawadnianie pod kontrolą

Zaplanuj swój harmonogram podlewania i już zawsze ciesz się piękną roślinnością. Systemy nawadniania Kaltmann zagwarantują optymalny poziom nawodnienia Twojego ogrodu.

Sterowanie za pomocą aplikacji

Dzięki prostemu i przejrzystemu interfejsowi naszej aplikacji Kaltmann Master szybko i intuicyjnie zaplanujesz harmonogram podlewania.



WYBÓR KOLORU FUGI EPOKSYDOWEJ PRZY UŻYCIU SKANERA

Szeroki wybór kolorów zapraw do spoinowania pozwala na nieograniczone możliwości podczas projektowania i fugowania płytek. Wśród tych wyrobów jest fuga epoksydowa PCI Durapox® Premium Multicolor dostępna w setkach odcieni. Precyzyjny dobór jej barwy ułatwia cyfrowe urządzenie rozpoznające kolory.

FUGA EPOKSYDOWA W DOWOLNYM ODCIENIU BARWY

Efektowna i trwała fuga PCI Durapox® Premium Multicolor na bazie żywicy epoksydowej wyróżnia się, wśród bogatego asortymentu marki PCI, dużą paletą kolorów obejmującą setki odcieni. Pozwala to na maksymalną swobodę podczas projektowania okładziny i fugowania płytek. Właściwości tego produktu umożliwiają łatwą ręczną obróbkę i aplikację bez specjalistycznych narzędzi. Gotowa fuga – całkowicie związana i utwardzona – daje olśniewający efekt. Łatwo ją utrzymać w czystości, dzięki łatwej



Urządzenie PCI Colorcatch Nano z aplikacją PCI-App MULTICOLOR



zmywalności. Fuga dostępna jest w wiaderkach o pojemności 2 kg.

Duży wybór spośród setek kolorów zapraw do fugowania PCI Durapox® Premium Multicolor daje pełne możliwości kształtowania wnętrza oraz pewność doboru odpowiedniego koloru zgodnego z odcieniem płytki albo mocno kontrastującego. Ponieważ zarówno płytki jak i zaprawy spoinujące są dostępne w wielu odcieniach, zharmonizowanie barw obu elementów okładziny może sprawiać trudności.

WYBÓR I WIZUALIZACJA KOLORU

Odpowiednio dopasowane do płytek fugi pozwalają nadać wnętrzu spokojny i jednolity charakter. Często też odcień fugi może być inspiracją dla kolorystyki wystroju całego pomieszczenia. Dobór odpowiedniego odcienia fugi, w wygodny i szybki sposób, ułatwi cyfrowe urządzenie – skaner o wysokiej rozdzielczości PCI Colorcatch Nano. Precyzyjnie rozpoznaje on kolor powierzchni gładkich, strukturalnych i wzorzystych, a następnie w ułamku

sekundy wizualizuje harmonijne połączenie kolorystyczne.

Stanowi dużą pomoc dla dystrybutorów i sprzedawców materiałów do układania okładzin, a także dla wykonawców – glazurników, ułatwiając dobór odpowiednich zestawów kolorystycznych według potrzeb klienta.

Skaner PCI Colorcatch Nano działa łatwo i szybko w połączeniu z aplikacją **PCI-App MULTICOLOR**, kompatybilną z iOS i Android. Produkt jest wyposażony w połączenie kablowe do tabletu czy smartfona, zapewniające szybki i pewny przesył dużej ilości danych, przekazywanych przez skaner o wysokiej rozdzielczości. Dostępne kolory fugi PCI Durapox® Premium Multicolor znajdują się we wzorniku PCI, który odtwarza je wraz z ich numerami i pokazuje efekt połączenia fugi z brokatem PCI Premium Glitter. Wzornik PCI i urządzenie PCI Colorcatch Nano można zamówić, korzystając z formularza producenta fugi, a aplikację PCI-App MULTICOLOR można pobrać w Google Play Store albo w Apple App Store.



Zastosowanie fugi PCI Durapox® Premium Multicolor do spoinowania mozaiki

<https://www.pci-polska.pl/multicolor>

III Targi Ogród Grupy PSB w formie on-line

Ze względu na pandemię, po raz drugi w 2020 r. targi Grupy PSB odbyły się w formie on-line. Tym razem były to Targi Ogrodowe, podczas których partnerzy Grupy PSB nie ruszając się z biura zawarli kontrakty biznesowe na kwotę 65 mln zł.

Dotychczasowe edycje targów odbywały się w przestronnych halach wystawienniczych lub salach hotelowych. W okresie pandemii targi branżowe, dzięki pionierskiej formie mogły odbyć się on-line. Wymagało to stworzenia innowacyjnej platformy internetowej, łączącej wystawców (dostawców Grupy) ze zwiedzającymi (partnerami PSB). Poprzez platformę odbywało się składanie i akceptowanie zamówień targowych bezpośrednio ze swoich biur.

Nowa formuła Targów PSB przełożyła się na większą frekwencję niż we wcześniejszych edycjach. Dodatkowo uczestnicy Targów zaoszczędzili też na kosztach finansowych, związanych z podróżą i noclegiem.

III Targi Ogród Grupy PSB odbyły się 1–2 grudnia 2020 r. w których udział wzięło 56 wystawców z branży ogrodowej oraz ponad 200 partnerów PSB. Partnerzy zawarli 3800 zamówień na łączną kwotę ponad 65 mln zł.

Organizacja targów ogrodowych o tej porze roku przyczynia się do jeszcze lepszego przygotowania się sklepów Mrówka do sezonu wiosennego. Jest to dobry okres do rozmów handlowych oraz ustalania harmonogramu późniejszych dostaw.



Otwarcie sklepu PSB Mrówka w Głubczycach

W Głubczycach 7.12.2020 r. odbyło się otwarcie marketu PSB Mrówka (w województwie opolskim). Inwestorem jest firma DĘBOS z Nysy, która zmodernizowała obiekt (po wcześniejszym właścicielu) i uruchomiła nowoczesny obiekt sprzedaży detalicznej dom i ogród oraz kontynuuje obsługę miejscowych wykonawców.



W 850 m² obiekcie zatrudnienie znalazło 15 pracowników, którzy są do dyspozycji klientów. W związku z sytuacją związaną z ograniczeniami podczas pandemii, otwarcie sklepu miało charakter zachowawczy. W celu rozpropagowania zmiany jego działalności, wykorzystano Facebook oraz ulotki informacyjne i billboardy. Na wiosnę 2021 r. zostanie uruchomiona część ogrodu zewnętrznego o powierzchni 500 m².

Grupa PSB pomogła rodzinom w ramach akcji Szlachetna Paczka

Grupa PSB Handel S.A. po raz kolejny przyłączyła się do akcji Szlachetna Paczka. Paczka to prezent przygotowany z myślą o drugim człowieku.

W 2020 r. wspólnie z pracownikami udało się pomóc dwóm rodzinom, które znalazły się w trudnej sytuacji:

- małżeństwu, wychowującemu trzy córki, w wieku 7, 8 i 11 lat. Najstarsza córka jest chora i wymaga rehabilitacji. Utrzymują się z pracy głowy rodziny oraz z pomocy socjalnej. Rodzina otrzymała m.in.: meble kuchenne, zamrażarkę, pralkę, naczynia kuchenne, żywność, odzież, pościel, ręczniki, środki czystości, narzędzia, artykuły szkolne,
- małżeństwu, w którym mąż jest niepełnosprawny i żona musi się nim opiekować. Mieszkają w mieszkaniu, które jest w złym stanie technicznym. Utrzymują się jedynie z renty socjalnej i pomocy życzliwych ludzi. Małżeństwo otrzymało m.in.: piec (typu koza), opał, lodówkę, odzież, obuwie, pościel, ręczniki, artykuły spożywcze, środki czystości i higieny osobistej, narzędzia.

Zebrałe i zakupione najbardziej potrzebne rzeczy, zostały dostarczone do rodzin przed świętami Bożego Narodzenia.



OGŁĄDALNOŚĆ SERWISÓW INTERNETOWYCH PSB ORAZ PUBLIKACJE W MEDIACH O GRUPIE W 2020 ROKU

SERWISY INTERNETOWE SIECI PSB

Cały 2020 rok, głównie za sprawą działań SEO jak i kampanii reklamowych z dostawcami PSB, był okresem wzrostu popularności serwisów www.mrowka.com.pl oraz www.grupapsb.com.pl. Liczba sesji dla serwisu Mrówka wyniosła 11,6 miliona (+57% vs 2019) oraz dla Grupy 2,5 miliona (+30% vs 2019). Z kolei liczba użytkowników odwiedzających te strony wyniosła odpowiednio prawie 7,1 miliona (+49% vs 2019) oraz 1,9 miliona (+35% vs 2019). Odwiedzający stronę www.mrowka.com.pl w przeważającej części przeglądali strony z produktami (66%), zaś odwiedzający www.grupapsb.com.pl zarówno produkty (38%) jaki i porady oraz strony z prezentacją ofert dostawców (po 17%, w sumie 34%).

Najważniejszym usprawnieniem, z którego mogą korzystać internauci jest **możliwość sprawdzenia dostępności produktów**, która działa w prawie 300 placówkach sieci PSB. Spośród tych placówek ponad 50 z nich podaje ceny **oferowanych produktów**, umożliwiając ich zamówienie w systemie „click&collect” (poprzez ich rezerwację na stronie i odbiór z płatnością w sklepie).

Kolejne 160 placówek, które jeszcze nie uwidacznia na stronie cen swoich produktów, również umożliwia **rezerwację produktów w systemie „click&collect”** – w tym wypadku klient zostaje elektronicznie powiadomiony o wycenie zarezerwowanego towaru, zaś odbiór i płatność odbywa się w sklepie po akceptacji zamówienia.

PUBLIKACJE O GRUPIE PSB

W 2020 r. ukazało się prawie 12 tys. publikacji związanych z PSB (spadek o 45% w stosunku do 2019 r. był wynikiem pandemii koronawirusa).

Wśród opublikowanych przez media ogólnokrajowe jak i regionalne **najwięcej było publikacji z wypowiedziami i opiniami ekspertów z centrali Grupy PSB** nt. sytuacji rynkowej, wyników sprzedaży, zmian cen materiałów budowlanych i remontowych oraz informacji o wydarzeniach w sieci hurtowej (składy i Profi) i detalicznej (sklepy Mrówka).

Szczegółowych danych dostarcza Grupie monitoring mediów dot. aktywności w prasie oraz w serwisach internetowo-społecznościowych, których udział w ostatnich latach rośnie najszybciej.

(mms)

GŁÓWNI PARTNERZY HANDLOWI GRUPY PSB





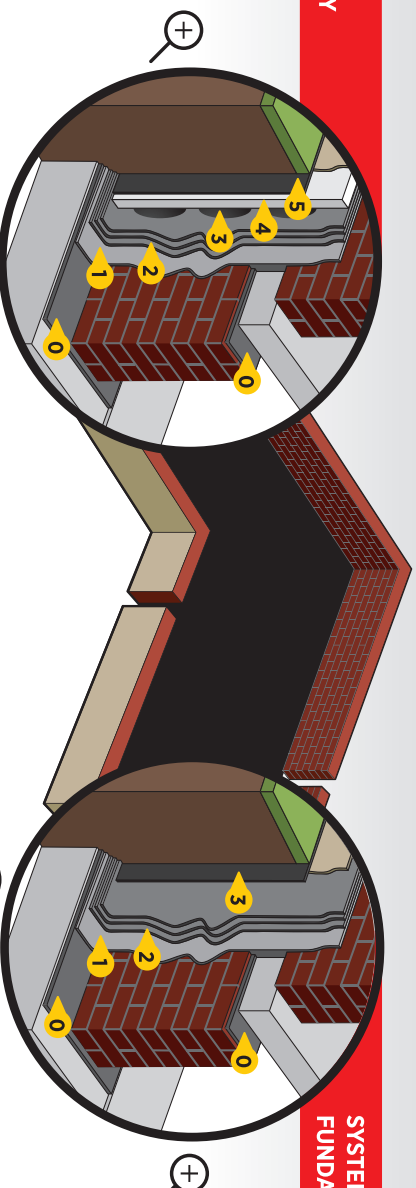
SYSTEMY HYDROIZOLACJI I USZCZELNIEN



FUNDAMENT

B SYSTEM DYSERSYJNY FUNDAMENT OCIEPLONY

- 0 Izolacja pozioma
Max fundament sbs super montaż
lub
Fundament antyradon super montaż
lub
Fundament sbs super montaż



C SYSTEM ROZPUSZCZALNIKOWY FUNDAMENT NIEOCIEPLONY

B Gruntowanie



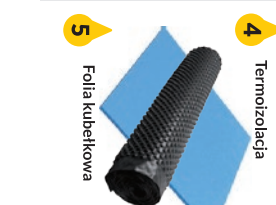
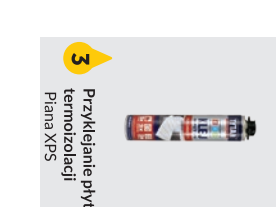
Izolacja



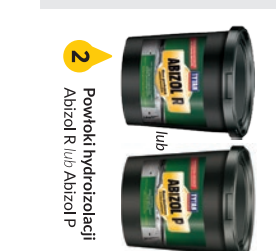
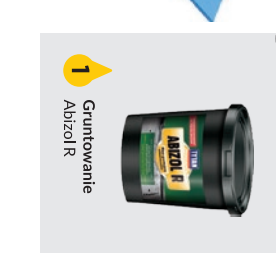
Montaż termoizolacji



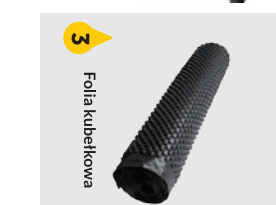
C Gruntowanie



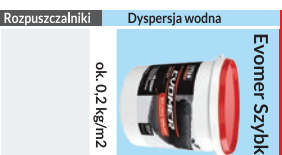
Izolacja



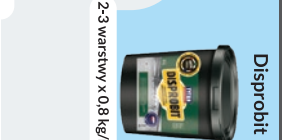
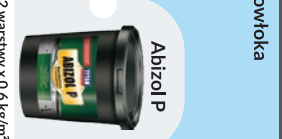
Zabezpieczenie



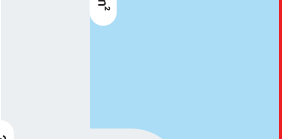
Gruntowanie



Przeciwwilgociowa izolacja fundamentów



Przeciwwodna izolacja fundamentów



Szpachlowanie, naprawy, uszczelnienie

