

PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE

LOKUM S.C.

ul. Jana Kurczaba 25, 30-868 Kraków

tel. 12 659 19 08

e-mail: biuro@lokumsc.pl

fax. 12 659 19 08

http:// www.lokumsc.pl

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU

/ Projekt budowlany /

Rodzaj obiektu: **Budynek mieszkalny wielorodzinny**

Lokalizacja inwestycji: **ul. Hutnicza 4, Sosnowiec,
dz. nr. 4295, obręb 0009,
j.e. 247501_1 M. Sosnowiec**

Temat opracowania: **Projekt termomodernizacji budynku mieszkalnego
wielorodzinnego na dz. nr 4295, obręb 0009,
j.e. 247501_1 M. Sosnowiec,
ul. Hutnicza 4, Sosnowiec**

Branża: **Architektura**

Inwestor: **Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasza”**

Adres inwestora: **Ul. Staszica 19A
41 – 200 Sosnowiec**

Załącznik do przyjęcia zgłoszenia

z dnia **31.08.2015** T. **10499/mg**

Projektował

mgr inż. arch. Piotr Wiśniewski

Uprawnienia nr MPOIA/O40/2004

pieczęć okrągła

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYginałem**

pieczęć i podpis

mgr inż. arch. **PIOTR WIŚNIEWSKI**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
MPOIA / 040 / 2004

Sprawdził

mgr inż. arch. Rafał Poznański

Uprawnienia nr MPOIA/O37/2006

pieczęć okrągła



mgr inż. arch. **RAFAŁ POZNAŃSKI**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
MPOIA / 037 / 2006

ZASTĘPCA PRZEDSIĘDZĄCEGO
GŁÓWNY KSIĘGOWY

mgr Anna Skorupa

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR

mgr Izabela Chelmińska

**KRAKÓW
Czerwiec 2015**

ZASTĘPCA PRZEDSIĘDZĄCEGO
GŁÓWNY KSIĘGOWY

mgr Anna Skorupa mgr Izabela Chelmińska

PDF Composer Free Version

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja niżej podpisany **Piotr Wiśniewski** zamieszkały: 32-700 Bochnia, ul. Św. Leonarda 61 / 90,
nr uprawnień MPOIA / 040 / 2004,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003
r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji p. n.:

**„PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA
DZ. NR. 4295, OBR. 0009, J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC,
UL. HUTNICZA 4 – SOSNOWIEC”**

**jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie
z art. 233 Kodeksu karnego potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego
oświadczenia.

Kraków, dn. 01. 06. 2015 r.

Piotr Wiśniewski

PDF Compressor Free Version

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja niżej podpisany **Rafał Poznański** zamieszkały: 32-087 Bibice gm. Zielonki,
ul. Tadeusza Kościuszki 47D, nr uprawnień MPOIA / 037 / 2006,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003
r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji p. n.:

**„PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA
DZ. NR. 4295, OBR. 0009, J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC,
UL. HUTNICZA 4 – SOSNOWIEC”**

**jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie
z art. 233 Kodeksu karnego potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego
oświadczenia.

Kraków, dn. 01. 06. 2015 r.

Rafał Poznański

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje ogólne.

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.
- 1.3. Podstawa opracowania.

2. Opis stanu istniejącego.

3. Charakterystyczne parametry.

4. Rozwiązania materiałowo - wykonawcze.

- 4.1. Roboty termomodernizacyjne.
- 4.2. Inne roboty budowlane.
- 4.3. Przegrody budowlane.

5. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej.

6. Uwagi i zalecenia.

ZAŁĄCZNIK NR 1: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAŁĄCZNIK NR 2: Uprawnienia projektantów.

ZAŁĄCZNIK NR 3: Parametry techniczne elementów systemu dociepleniowego.

PDF Compressor Free Version

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A1	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
A2	Rzut kondygnacji powtarzalnej	1:100
A3	Elewacja północno - zachodnia	1:100
A4	Elewacja południowo - wschodnia	1:100
A5	Elewacja południowo – zachodnia i północno – wschodnia	1:100
D1	Sposoby klejenia i ułożenia izolacji termicznej	-
D2	Rozmieszczenia łączników mocujących płyty styropianowe	-
D3	Sposoby wzmacniania zbrojenia siatkami	-
D4	Detal docieplenia cokołu – przekrój pionowy	-
D5	Detal docieplenia ościeżnicy – przekrój poziomy	-
D6	Detal docieplenia parapetu – przekrój pionowy – cz. 1	-
D7	Detal docieplenia parapetu – przekrój pionowy – cz. 2	-
D8	Detal docieplenia w strefie płyty balkonowej (loggii)	-
D9	Detal docieplenia naroża płyty balkonowej (loggii)	-
D10	Detale dylatacji – ocieplenie styropianem	-

PDF Compressor Free Version

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania inwestycyjnego p.n.: „**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR. 4295, OBR. 0009, J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC, UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC**”. Ma ono za zadanie poprawę komfortu cieplnego budynku, oraz ograniczenia zużycia energii, w stosunku do wykazywanych w budynku dużych strat ciepłych.

Inwestor przewiduje wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku. Do wykonania docieplenia ścian budynku przyjęto metodę lekka mokra.

Przedsięwzięcie obejmuje również prace remontowe opisane w pkt. 4.2

1.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt budowlany branży architektonicznej.
- Opis techniczny.
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.3. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Aprobaty i instrukcje techniczne.
- Obowiązujące Polskie Normy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, Nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996, Nr 62, poz. 285).

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek mieszkalny, wielorodzinny zlokalizowany w Sosnowcu przy ul. Hutniczej 4 to obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej, murowanej. Obiekt posiada cztery kondygnacje nadziemne i jest całkowicie podpiwniczony.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 42 cm, obustronnie tynkowane.

Strop pod dachem gęstożebrowy, bez wystarczającej izolacji termicznej. Dach wielospadowy, kryty papą termozgrzewalną.

PDF Compressor Free Version

Okna zewnętrzne klatek schodowych i piwnic stare, drewniane, pojedynczo szklone. Okna w mieszkaniach sukcesywnie wymienione przez lokatorów (ok. 80%).
Drzwi zewnętrzne wejściowe stare, stalowe, w złym stanie technicznym.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY.

▪ Powierzchnia netto	2443 m ²
▪ Powierzchnia mieszkalna	2245,8 m ²
▪ Powierzchnia zabudowy	787,59 m ²
▪ Kubatura	6595 m ³

4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO – WYKONAWCZE.

4.1.1. Remont podłoża pod warstwę izolacyjną.

- Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.
- Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć.
- Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5 do 15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą – murarską.
- Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) należy usunąć i uzupełnić odpowiednią zaprawą tynkarską.
- Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym.
- Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt styropianowych na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności.

4.1.2. Montaż płyt styropianowych do podłoża.

- Przed przystąpieniem do montażu styropianu należy zdemontować obróbki blacharskie oraz rury spustowe – zapewniając jednocześnie alternatywne odprowadzenie wód opadowych. **Należy zdemontować również anteny oraz inne elementy uniemożliwiające skuteczne wykonanie termomodernizacji.**
- **Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża należy sprawdzić na 4 – 6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych ITB).**
- Sposób klejenia płyt styropianowych do podłoża (miejsce i ilość nakładania zaprawy klejącej) wg zaleceń producenta systemu.
- Płyty styropianowe należy układać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.
- W przypadku wystąpienia szczelin pomiędzy płytami styropianu (większych niż 2 mm) należy je wypełnić styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.
- Należy stosować styropian samogasnący, sezonowany, grubości **13 cm**, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/(mK).
- W strefie cokołowej – ściany zewnętrzne piwnic (oraz 100 cm poniżej poziomu terenu) należy stosować styropian ekstrudowany $\lambda=0,036$ o grubości **12 cm**.
- Do mocowania styropianu należy użyć systemowej zaprawy klejącej.
- W linii cokołu należy zastosować listwę startową z blachy aluminiowej mocowaną do podłoża za pomocą kołków rozporowych $\varnothing 8$ mm.
- Warstwę izolacji termicznej wraz z wykończeniem należy przedłużyć do poziomu **100 cm** poniżej istniejącego poziomu terenu przy budynku.
- Płyty styropianowe należy mocować do podłoża łącznikami mechanicznymi. Należy stosować kołki plastikowe zakotwione w warstwie muru – min. 6

PDF Compressor Free Version

- W strefach obrzeża budynku (narożniki) – na odległości 1,5 m od naroża – należy zastosować 8 szt. na 1 m².
- Po związaniu zaprawy klejącej oraz zamocowaniu mechanicznym należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym do uzyskania równości i ciągłości powierzchni.

4.1.3. Warstwa zbrojona.

- Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po właściwym związaniu termoizolacji z podłożem, nie wcześniej niż 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych.
- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Warstwę zbrojoną wykonać z zaprawy klejącej oraz siatki z włókna szklanego.
- Sąsiednie pasy siatki należy układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.
- Naroża otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić dodatkowymi pasami siatki zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
- Dodatkową warstwę siatki (podwójne zbrojenie) należy stosować w strefie cokołu, powyżej cokołu w strefie listwy startowej, dolnej płaszczyzny balkonów.
- Na wszystkich narożach wypukłych stosować listwy narożne z siatką z włókna szklanego.

4.1.4. Zewnętrzna wyprawa tynkarska.

- Przed nałożeniem tynku warstwę zbrojoną należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym o zabarwieniu zgodnym z kolorem wyprawy tynkarskiej (czas schnięcia gruntu min. 4 – 6 h).
- Należy stosować wyprawę tynkarską **silikonową** o fakturze typu „kasza” (uziarnienie 1 – 1,5 mm).
- Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.
- Przed ostatecznym wyborem kolorystyki należy wykonać po dwie próby każdego koloru na elewacji zacienionej i nasłonecznionej – do ostatecznej akceptacji przez Inwestora.

1.1.1. Docieplenie stropu pod dachem.

- **Docieplić strop matami z wełny mineralnej o gr. 16 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,040\text{W}/(\text{mK})$.**
- Wykonać zabezpieczenie izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. podłoga z płyt OSB na ruszcie drewnianym).

1.2. Inne roboty budowlane.

Instalacja odgromowa.

Należy zdemontować istniejącą instalację odgromową i wykonać nową, schowaną w warstwie dociepleniowej w atestowanych rurkach plastikowych z pozostawieniem zewnętrznych elementów złączy kontrolnych.

Nową instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rynny i rury spustowe

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych budynku należy zdemontować istniejące rury spustowe. Zarówno rynny jak i rury spustowe w zależności od stanu

PDF Compressor Free Version

termomodernizacji należy wymienić na nowe lub po zakończeniu prac termomodernizacyjnych założyć ponownie. Rury spustowe należy odsunąć od istniejącej elewacji o grubość styropianu. Kolorystykę wymienionych rynien i rur spustowych dostosować do kolorystyki budynku i uzgodnić z Inwestorem. W strefie cokołowej rury spustowe należy podłączyć z częścią podziemną. Przewiduje się montaż czyszczaków

Otoczenie budynku.

Należy zdemontować opaski z płyt chodnikowych dookoła budynku i wykonać nowe z płyt 50 x 50 x 7 cm ma podsypce piaskowej z ewentualnym wykorzystaniem istniejącego materiału po akceptacji przez Inwestora jego stanu technicznego.

Obróbki blacharskie.

Należy zdemontować wszystkie parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie oraz wykonać nowe z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,7mm.

Wymiana skrzynek instalacyjnych.

Należy wymienić skrzynki gazowe.

Remont strefy cokołowej i izolacja ścian fundamentowych.

Należy wykonać docieplenie do głębokości 100 cm poniżej poziomu terenu oraz wykonać nową pionową izolację przeciwwodną wraz z okładziną z tynku tradycyjnego.

Pionową izolację ścian fundamentowych należy wykonać po:
odkopaniu ścian piwnic do wierzchu ław fundamentowych,
zabezpieczeniu skarp wykopu,
oczyszczeniu ścian z resztek starej izolacji i uszkodzonego tynku
osuszeniu ścian piwnic,
uzupełnieniu ubytków i pęknięć, które należy wyrównać gotową suchą zaprawą do naprawy tynków lub zwykłym tynkiem cementowym kategorii II (tak zwana rapówka).
Dobór rodzaju izolacji pionowej lekkiej, średniej czy ciężkiej jest uzależniona od poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Wymiana okien w piwnicy.

Należy wymienić stare okna zewnętrzne w piwnicy na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wymiana drzwi.

Należy wymienić stare drzwi zewnętrzne klatek schodowych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wyrównanie ścian loggii.

Ścianki rozdzielające loggie i sufit w ramach wyrównania i wyeliminowania mostków termicznych docieplić styropianem 3 cm.

Remont balustrad.

Należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i malować elementy stalowe balustrad balkonowych w kolorystyce dostosowanej do kolorystyki tynków.
Należy wykonać remont płyt osłonowych poprzez naprawę ubytków, czyszczenie i malowanie.

1.3. Przegrody budowlane.

- OZNACZENIE „SZ1”

PDF Compression Free Version

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PIWNIC

1. Ściana istniejąca tynkowana.
2. Klej do styropianu;
3. Płyta styropianu ekstrudowanego $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ – 12,0 cm;
4. Klej do styropianu;
5. Siatka z włókna szklanego;
6. Klej do styropianu;
7. Podkład tynkarski;
8. Silikonowa wyprawa tynkarska.

▪ OZNACZENIE „SZ2”

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

1. Ściana istniejąca tynkowana.
2. Klej do styropianu;
3. Płyta styropianu $\lambda=0,04 \text{ W/(mK)}$ – 13 cm;
4. Klej do styropianu;
5. Siatka z włókna szklanego;
6. Klej do styropianu;
7. Podkład tynkarski;
8. Silikonowa wyprawa tynkarska.

▪ OZNACZENIE „STR”

STROP POD DACHEM

1. Podłoga z płyt OSB na ruszcie drewnianym.
2. Folia paroprzepuszczalna;
3. Maty wełny mineralnej $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ – 16 cm;
4. Paroizolacja;
5. Istniejąca konstrukcja stropu;

2. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Projekt obejmuje docieplenie budynku styropianem, metodą lekką - mokrą: Dla ściany ocieplonej styropianem z wyprawą tynkarską silikonową ok. 1,5 mm - przy kontakcie z ogniem - brak zapalenia, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu, styropian nie ulega spaleniowi tylko termicznemu rozpadowi. Przegroda nierozprzestrzeniająca ognia.

2.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU.

▪ Wysokość budynku	15,68 m
▪ Liczba kondygnacji nadziemnych	4
▪ Liczba kondygnacji podziemnych	1

2.2. KLASYFIKACJA.

- Budynki zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi:
 - Część mieszkalna – **ZL IV**.
 - Piwnice – **PM**.
- Budynek zalicza się do grupy wysokości „**NISKIE**”.
- Budynek (w części nadziemnej i podziemnej) zalicza się do klasy „**D**” odporności pożarowej.
- Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych nie przekroczy **500 MJ / m²**.
- W budynkach nie będzie substancji, których stosowanie lub magazynowanie byłoby podstawą do kwalifikowania stref lub pomieszczeń do zagrożonych wybuchem.

PDF Compressor Free Version

2.3. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKÓW OD SĄSIEDNICH OBIEKTÓW I GRANIC DZIAŁEK ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.

Nie ulega zmianie.

2.4. ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU.

- Główna konstrukcja nośna – **R 30**.
- Stropy – **REI 30**.
- Konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań..
- Ściany zewnętrzne w zakresie pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem – **EI 30**. W zakresie gdzie jest ona elementem głównej konstrukcji nośnej – **R 30**.
- Przekrycie dachu – nie stawia się wymagań..
- Ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań..
- Termoizolacja obiektów – styropian samogasnący.
- Wszystkie materiały budowlane uwzględnione w projekcie nie mają cech rozprzestrzeniania pożaru.

2.5. STREFY POŻAROWE.

- Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi:
 - Dla części nadziemnej budynku – **8000 m²**.
 - Dla części podziemnej budynku – **10000 m²**.Powierzchnia wewnętrzna budynku w części podziemnej i nadziemnej nie przekracza dopuszczalnych powierzchni strefy pożarowej.

2.6. DROGI EWAKUACYJNE.

- Długość przejść i dojść ewakuacyjnych pozostaje bez zmian

2.7. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

Instalacje w budynku zostaną zachowane w stanie istniejącym – termomodernizacja budynku nie wpływa na istniejące zabezpieczenia.

2.8. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH.

Nie dotyczy.

2.9. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.

Nie dotyczy.

2.10. PRZECIWOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE.

Istniejące.

2.11. DROGI POŻAROWE.

Istniejące.

3. UWAGI I ZALECENIA.

- Wszystkie projektowane elementy budowlane należy zamawiać i montować po dokładnym sprawdzeniu wymiarów w miejscu ich montażu.

PDF Compressor Free Version

- Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Użytkownikowi, a nie zawarte w dokumentacji technicznej winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i zasadami realizacji obiektu, jego części i wyposażenia.
- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winne być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Projektanta.
- Wszelkie dodatkowe opracowania projektowe oraz zmiany do niniejszego projektu związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez Projektanta na podstawie odrębnej umowy z Inwestorem lub w ramach nadzoru autorskiego w formie rysunków roboczych i nadzorów na miejscu budowy w trakcie trwania realizacji inwestycji.
- Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie winny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom, jednoznacznym przepisom ich stosowania i wykorzystania.
- Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów.
- Wszelkie odchyłki niedopuszczone normami i dokumentacją są podstawą do wymiany na koszt Wykonawcy elementu wadliwego.
- Wykonawca dostarczy w trzech kopiach odpowiednie atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów. Jedna kopia pozostaje jako załącznik dziennika budowy, druga jako archiwum projektanta, a trzecia do dyspozycji Inwestora.
- Wyroby i materiały winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne związane z wykonywanymi pracami budowlano – montażowymi stanowić będą załącznik dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.
- Projektant rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian projektowych w trakcie prowadzenia prac budowlanych, lecz tak by nie powodowało to wzrostu kosztów budowy. Zmiany te muszą być wprowadzone odpowiednio wcześniej i skonsultowane z Inwestorem i Wykonawcą.
- Wszelkie prace budowlane winny być wykonywane zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów i dostawców materiałów i urządzeń.
- Materiały budowlane powinny odpowiadać atestom i normom technicznym. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej, oraz obowiązującymi przepisami i normami pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.
- W przypadku wszelkich wątpliwości należy skontaktować się z projektantem.
- **WSZELKIE ZMIANY LUB ODSTĘPSTWA OD ROZWIĄZAŃ PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE BUDOWLANYM MUSZĄ UZYSKAĆ ZGODĘ INWESTORA I PROJEKTANTA.**

PDF Compressor Free Version

ZAŁĄCZNIK nr 1
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Informacje ogólne.
 - 1.1. Przedmiot opracowania.
 - 1.2. Podstawa opracowania.
2. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego.
3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

PDF Compressor Free Version

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja BLOZ dla zadania inwestycyjnego p.n.: „**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR. 4295, OBR. 0009, J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC, UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC**”. Ma ono za zadanie poprawę komfortu cieplnego budynku, oraz ograniczenia zużycia energii, w stosunku do wykazywanych w budynku dużych strat ciepłych.

1.2. Podstawa opracowania.

- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414). Tekst jednolity z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016, zm.: Dz. U. 2004, Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888, Nr 96, poz. 959).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, Nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996, Nr 62, poz. 285).

2. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego.

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Roboty budowlano-montażowe.
- Roboty wykończeniowe.

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.1. Strefy zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Na czas wykonywania robót dachowych, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość co najmniej 1/10 wysokości budynku (nie mniej niż 6 m).
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz ogradza się w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

3.2. Miejsca składowania materiałów i wyrobów.

- Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie

PDF Compressor Free Version

- budowy przechowywać się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.
- Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać się i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
 - W pomieszczeniach magazynowych umieszczać się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.
 - Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
 - Materiały składować się w miejscu wyrównanym do poziomu.
 - Materiały drobnicowe układać się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
 - Stosy materiałów workowanych układać się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
 - Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań oraz 5 m - od stałego stanowiska pracy.
 - Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.
 - Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.
 - Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

3.3. Drogi komunikacyjne na terenie budowy.

- Na terenie budowy należy wyznaczyć drogi komunikacji kołowej i pieszej o odpowiednich szerokościach i nachyleniach podłużnych i poprzecznych.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczać się miejsca postojowe na terenie budowy.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

Płyty azbestowo-cementowe należy zdemontować, przetransportować i składować zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.).

4.1.1. Zagrożenia.

- Podrażnienia błon śluzowych.
- Uszkodzenia głowy.
- Upadek z wysokości.
- Uszkodzenia rąk i nóg.

4.1.2. Środki zapobiegawcze.

- Teren, na którym odbywają się roboty rozbiórkowe należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed rozpoczęciem robót należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną.
- Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.
- Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość

PDF Compressor Free Version

- Obalanie części konstrukcji obiektu przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sec.
- W czasie rozbiórki zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach.
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.
- Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.
- Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
 - W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
 - W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.
 - Przy obalaniu ścian należy pracować w rękawicach ochronnych.
 - W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji.
- Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.
- Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne. Liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem, a przy ich zakładaniu powinien być zastosowany taki sposób jej podnoszenia, aby przypadkowo strącone cegły lub gruz nie spadały na pracowników.

4.2. Prace na wysokości.

4.2.1. Zagrożenia.

- Upadek pracownika z wysokości.
- Spadanie materiałów, narzędzi i urządzeń z wysokości.

4.2.2. Środki zapobiegawcze.

- Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady.
- Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia powinny być stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie.
- Powierzchnia pomostu roboczego powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.
- Podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu.
- W widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy.
- Należy zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość

PDF Compressor Free Version

- na przewidywane obciążenia.
- Przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
 - Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
 - Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
 - Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
 - Zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.).
 - Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.
 - Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

4.3. Roboty murarskie i tynkarskie.

4.3.1. Zagrożenia.

- Upadki pracowników na płaszczyźnie, z wysokości i do zagłębień.
- Uderzenia przez spadające materiały i narzędzia.
- Urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne.
- Stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg przenoszonymi materiałami - oparzenia skóry cementem i wapnem.

4.3.2. Środki zapobiegawcze.

- Roboty murarskie i tynkarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań.
- W czasie murowania nie wolno obciążać pomostów roboczych nadmiarem cegieł, a rozlaną zaprawę i gruz należy niezwłocznie usuwać.
- Ochrona pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami przy jednoczesnym prowadzeniu robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie.
- Zabezpieczenia otworów w ścianach i stropach.
- Ograniczenia w obciążaniu materiałem budowlanym pomostów roboczych i rusztowań oraz montowanie pomostów i rusztowań na odpowiedniej wysokości.
- Otwory w ścianach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi przed upadkiem pracownika z wysokości.
- Otwory w stropach należy przykryć pokrywami lub ogrodzić barierami ochronnymi.
- Chodzenie po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, płytach, stropach,

PDF Compressor Free Version

przykryciań otworów jest zabronione.

- Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m i nie więcej niż 1.5 m.
- Szerokość stanowiska pracy murarza znajdującego się w wykopie nie może być mniejsza niż 0,7 m, licząc od skarpy do wznoszonego muru. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub pochylniach, tzw.
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej.

4.4. Roboty betoniarskie.

4.4.1. Zagrożenia.

- Oparzenia materiałami budowlanymi często podgrzewanymi lub naparzonymi.
- Porażenia prądem elektrycznym.
- Zagrożenia powodowane zerwaniem się prętów.
- Zagrożenia powodowane uszkodzeniem zakotwień.
- Zagrożenia powodowane nadmiernym obciążeniem deskowań i szalunków.

4.4.2. Środki zapobiegawcze.

- Stemplowania, jako konstrukcje nośne pod wszelkiego typu deskowania stropów i belek, muszą być odpowiednio zamocowane i zaklinowane. Podłoże, na których są ustawione powinno posiadać dostateczną nośność. W przypadku zastosowania stojaków z okrągłaków należy je usztywnić zabezpieczając przed wygięciem lub wypaczeniem (np. poprzez zastosowanie zastrzałów z desek).
- Rodzaj stosowanego deskowania powinien być dostosowany do rodzaju wykonywanej konstrukcji.
- W przypadku dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym do tego miejscu.
- Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m i powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.
- Podgrzewania prądem elektrycznym takich materiałów, jak betony, zaprawy, kruszywa, należy przeprowadzić na podstawie instrukcji opracowanej przez kierownictwo zakładu pracy.
- Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o ciężarze większym niż 50 kg powinny być przemieszczane z użyciem urządzeń mechanicznych.
- Rozbiórka stemplowania może być wykonywana tylko przez fachowe brygady, bez udziału pracowników niekwalifikowanych.
- Do rozbiórki deskowania stropów wolno przystąpić dopiero po osiągnięciu przez beton dostatecznej wytrzymałości i wyłącznie na pisemne polecenie kierownika budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru, określające dokładnie datę rozbiórki poszczególnych deskowań.

4.5. Roboty malarskie.

4.5.1. Zagrożenia.

- Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych.
- Stosowanie substancji mogących powodować alergię.
- Wykonywanie pracy na wysokości.
- Posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem.

PDF Compressor Free Version

- Niebezpieczeństwo pożaru.

4.5.2. Środki zapobiegawcze.

- Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku.
- Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.
- Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.
- Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki i organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy:
 - Usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m.
 - Wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem) znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty.
 - Zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.
 - Nie rzucać narzędzi metalowych.
 - przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca.
- Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki.
- W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.
- Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

4.6. Roboty dekarskie i dachowe.

4.6.1. Zagrożenia.

- Wykonywanie pracy na znacznych wysokościach.
- Wykonywanie części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie).
- Poruszanie się po powierzchniach stromych, o nachyleniu dochodzącym do 45°.
- Używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami.
- Stosowanie materiałów szkodliwych i gorących.
- Używania otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarskich (mas bitumicznych).
- Wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych.

4.6.2. Środki zapobiegawcze.

- Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych.
- W czasie wykonywania pokryć dachowych na dachach płaskich, ale w

PDF Compressor Free Version

- pobliżu krawędzi dachu, pracownicy muszą obowiązkowo używać sprzętu ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (np. pasów ochronnych) oraz dostosowanego do tych prac obuwia, zabezpieczającego przed przebicciem stopy pod spodem.
- Na dachach krytych materiałami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające.
 - Wszelkie otwory w dachu należy zakryć pokrywami zabezpieczonymi przed przesunięciem.
 - Przy prowadzeniu robót dekarskich na dachach płaskich, nieosłoniętych attyką lub balustradą, należy stosować bariery ochronne lub linowe ustawione na obwodzie dachu.
 - Transportowanie materiałów dekarskich na dach jest dopuszczalne z użyciem wsięgnika krzyżakowego, pod warunkiem, że wsięgnik będzie pewnie zamocowany na dachu w sposób gwarantujący stabilność, a zbocze ma konstrukcję zapobiegającą spadnięciu liny.
 - Jeśli ponad dachem lub w pobliżu przebiega energetyczna linia napowietrzna, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu pracy w strefie niebezpiecznej.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych powinien obejmować:

- Zasady poruszania się na terenie budowy.
- Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia występujące na placu budowy i podstawowe środki zapobiegawcze.
- Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia związane z obsługą urządzeń technicznych transportem na terenie budowy i przy składowaniu materiałów.
- Zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru.
- Zasady postępowania w razie wypadku i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii...), w tym zasady udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.
- Imienny podział pracy.
- Kolejność wykonywania zadań.

PDF Compressor Free Version

**ZAŁĄCZNIK nr 2
UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW**

PDF Compressor Free Version

**ZAŁĄCZNIK nr 3
PARAMETRY TECHNICZNE
ELEMENTÓW SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO**

1. PARAMETRY TECHNICZNE ELEMENTÓW SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO.

1.1. Uniwersalny preparat gruntujący.

Gotowy do użycia, szybko schnący środek gruntujący na bazie wodnej dyspersji żywic syntetycznych. Przeznaczony do gruntowania wszelkich mineralnych, a szczególnie chłonnych i porowatych podłoży przed nanoszeniem gładzi i szpachli gipsowych.

1.1.1. Dane techniczne.

- Zużycie: ok. 0,1 – 0,3 l/m² na warstwę (zależnie od chłonności podłoża).
- Czas schnięcia na podłożach chłonnych: ok. 15 min. (pozostałe ok. 2 godz.).
- Temperatura stosowania: +5°C do +30°C.

1.2. Klej bitumiczny.

Dwuskładnikowy klej bitumiczny i grubowarstwowa powłoka izolacyjna. Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, wypełniona polistyrenem, do stosowania na zimno, modyfikowana kauczukiem izolacja na bazie bitumicznej.

Do klejenia płyt styropianowych EPS i XPS na ścianach fundamentowych oraz izolacjach bitumicznych. Do wykonywania izolacji pionowej i poziomej na elementach budynków narażonych na działanie wilgoci gruntowej, wody napierającej i nienapierającej w obszarze styku z gruntem.

1.2.1. Dane techniczne.

- Gęstość: komp. A (płynny): ok. 1,02 g/cm³.
- Gęstość: komp. B (suchy): ok. 1,41 g/cm³
- Czas obróbki: ok. 1 godziny.
- Odporność na deszcz: po ok. 5 godz.
- Czas schnięcia: ok. 3 dni.
- Zużycie dla klejenia: 4 - 8 l/m².
- Zużycie dla izolacji: ok. 1 l./m²/mm – wilgoć gruntowa: warstwa min. 4 mm, spiętrzona woda napierająca: warstwa min 6mm.

1.3. Klej do dociepleń.

Sucha mieszanka do przyklejania płyt termoizolacyjnych w systemach ociepleń opartych na płytach styropianowych oraz wełny mineralnej. Przepuszczająca parę wodną zaprawa klejowa stosowana na zewnątrz i wewnątrz. Do przyklejania do podłoża elewacyjnych płyt termoizolacyjnych ze styropianu EPS (w tym grafitowego) i wełny mineralnej.

1.3.1. Dane techniczne.

- Ziarnistość maks.: 2,0 mm. –
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,80 W/mK.
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 18.
- Zużycie wody: 5 do 6 l / worek.
- Gęstość nasypowa suchego produktu: 1500 kg/m³.
- Zużycie materiału: ok. 4 kg/m².

1.4. Zaprawa klejowo-szpachlowa (warstwa zbrojona).

Mineralna, wzmocniona dodatkiem włókien polipropylenowych, wysoce przyczepna i wytrzymała zaprawa klejowo-szpachlowa do mocowania termoizolacyjnych płyt styropianowych EPS (w tym grafitowych) oraz z wełny mineralnej do podłoża

szkła oraz do wykonywania na ich powierzchni warstwy zbrojonej (z zatopioną w niej siatką). Zaprawa może być również stosowana do szpachlowania równych powierzchni cementowo-wapiennych zapraw tynkarskich i betonu.

1.4.1. Dane techniczne.

- Ziarnistość maks.: 0,8 mm.
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,80 W/mK.
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 50.
- Współczynnik Sd: 0,10 (przy warstwie 3 mm).
- Zużycie wody: ok. 6,0 l/worek.
- Gęstość nasypowa suchego produktu: 1500 kg/m³.
- Zużycie materiału
 - klejenie: ok. 4 - 5 kg/m².
 - wyrównywanie wełny mineralnej: ok. 3 - 4 kg/m².
 - szpachlowanie: ok. 4 - 5 kg/m².
- Minimalna grubość warstwy: 2 - 3 mm.
- Maksymalna grubość warstwy: 4 mm.

1.5. Siatka z włókna szklanego.

Alkalioporna siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstw szpachlowych.

1.5.1. Dane techniczne.

- Wielkość oczek: 4,0 x 4,5 mm ($\pm 0,5$).
- Masa powierzchniowa: 145 (-0/+10%) g/m².
- Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku:
 - a) w warunkach laboratoryjnych: ≥ 25 N/mm.
 - b) w roztworze alkalicznym: ≥ 20 N/mm.
- Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku przy sile zrywającej:
 - a) w warunkach laboratoryjnych: $\leq 4,5$ %.
 - b) w roztworze alkalicznym: $\leq 3,5$ %.
- Zużycie materiału: 1,1 mb/m² powierzchni.

1.6. Zewnętrzna wyprawa tynkarska.

Gotowy do użycia tynk cienkowarstwowy, na bazie żywic silikonowych, o strukturze rowkowej lub drapanej. Do nakładania ręcznego lub maszynowego. Odporny na zanieczyszczenia przemysłowe i utrudniający rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie standardowego zabezpieczenia przed nimi w trakcie procesu produkcyjnego; niska nasiąkliwość i niska podatność na zabrudzenia. Hydrofobowy, paroprzepuszczalny tynk stosowany na zewnątrz - w szczególności przeznaczony jako warstwa wykończeniowa w systemach ociepleń na styropianie oraz wełnie mineralnej

1.6.1. Dane techniczne.

- Ziarnistość maks.: 1,5 / 2,0 / 3,0 mm.
- Gęstość: ok. 1,8 kg/dm³.
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ : ok. 0,7 W/mK.
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 40-60.
- Nasiąkliwość (współczynnik w) $< 0,10$ kg/m²·h0,5.
- Współczynnik Sd: 0,1 m (przy grubości warstwy 2 mm).
- Kolor: wg wzornika.
- Struktura: K - baranek; R - kornik.

1.7. Klasa odporności na ogień

Układ ociepleniowy z wykorzystaniem wełny musi posiadać klasę odporności na ogień z uwzględnieniem tynku silikonowo – silikatowego w kategorii NIEPALNY (A2-s1, d0)

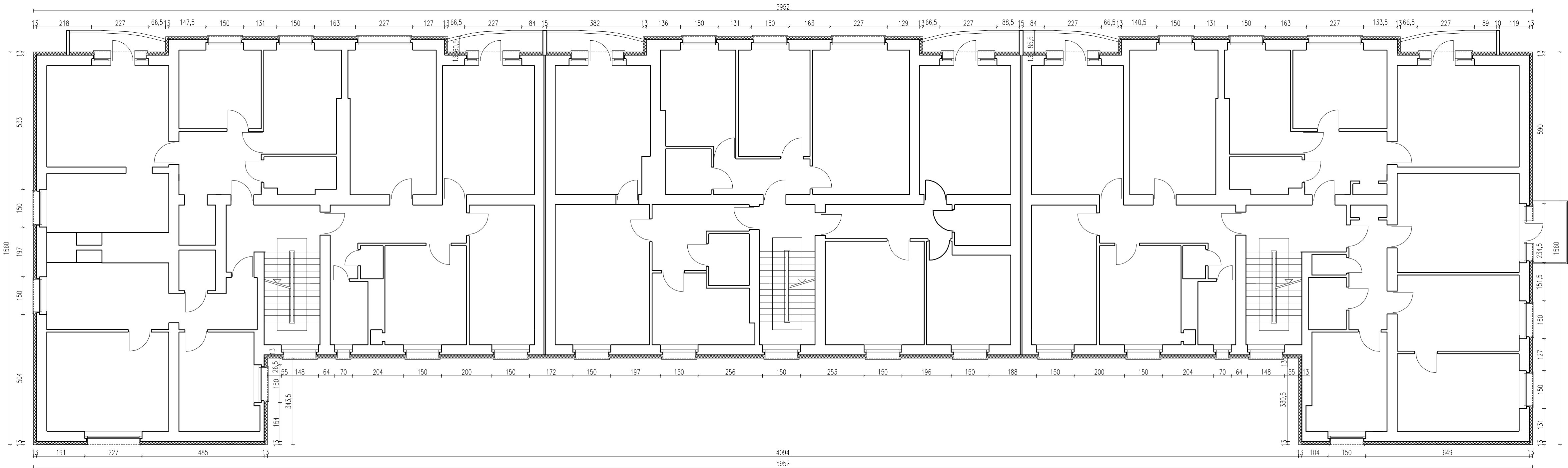
Format klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień dla wyrobów budowlanych, z wyjątkiem posadzek i wyrobów liniowych do termicznej izolacji przewodów jest następujący:

Właściwości ogniowe		Wydzielanie dymu			Płonące krople	
<i>A2</i>	-	<i>s</i>	<i>1</i>	,	<i>d</i>	<i>0</i>

Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: *A2-s1, d0*

2. UWAGI.

- Obowiązek wykazania równoważności zastosowanych produktów z powyższym zestawieniem spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych.
- W celu potwierdzenia w/w parametrów Wykonawca winien dostarczyć aktualne aprobaty techniczne, karty techniczne, raporty z badań.



- UWAGI:**
1. Wszystkie wymiary i wielkości sprawdzić na budowie.
 2. Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych sprawdzić stan techniczny podłoża.
 3. W celu prawidłowego zastosowania produktów należy zapoznać się z treścią instrukcji producenta systemu termomodernizacyjnego oraz z kartami technicznymi produktów.
 4. Elementy związane z dostawą mediów (np. gaz, telekomunikacja) oraz wyjścia elementów przewodów widocznych na elewacjach pozostawić odsłonięte.
 5. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.

- LEGENDA:**
- ISTNIEJĄCE PRZEGRODY BUDOWL. (ŚCIANY, STROPY, DACH)
 - PLYTA STYROPIANOWA gr. 13 cm
 - OZNACZENIE PRZEGRODY BUDOWLANEJ
 - STOLARKA OKIENNA DO WYMANY

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE LOKUM s.c.
ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków
tel./fax 12 659 19 08
http://www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC		
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC		
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
RYSUNEK	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ		
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006		
DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	1:100	A2

This architectural elevation drawing shows a symmetrical building facade. The central entrance is marked with a diamond-shaped sign labeled 'STR'. The facade is divided into sections by vertical lines, with windows and doors arranged in a regular pattern. The drawing includes various annotations such as 'K1', 'K2', 'K3', 'SZ2', and '1568'.

1. Wszystkie wymiary i wielkości sprawdzić na budowie.
2. Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych sprawdzić stan techniczny podłoża.
3. W celu prawidłowego zastosowania produktów należy zapoznać się z treścią instrukcji producenta systemu termomodernizacyjnego oraz z kartami technicznymi produktów.
4. Elementy związane z dostawą mediów (np. gaz, telekomunikacja) oraz wyjścia elementów przewodów widocznych na elewacjach pozostawiać odsłonięte.
5. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.

OK STOLARKA OKIENNA DO WYMIANY

 OZNACZENIE PRZEGRODY BUDOWLANEJ

K1	TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 2010-Y30R
K2	TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 3020-Y70R
K3	THERMATynk - NCS S 6020-Y40R

**PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE**

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

tel./fax 12 659 19 08
http://www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHDNIA

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNANSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	1:100	A3



UWAGI:

1. Wszystkie wymiary i wielkości sprawdzić na budowie.
2. Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych sprawdzić stan techniczny podłoża.
3. W celu prawidłowego zastosowania produktów należy zapoznać się z treścią instrukcji producenta systemu termomodernizacyjnego oraz z kartami technicznym produktów.
4. Elementy związane z dostawą mediów (np. gaz, telekomunikacja) oraz wyjścia elementów przewodów wiodących na elewacjach pozostawiać odsłonięte.
5. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi i - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.

LEGENDA:

OK

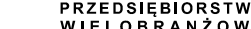
STOLARKA OKIENNA DO WYMIANY

OZNACZENIE PRZEGRODY BUDOWLANEJ

KOLORYSTYKA ELEWACJI:

- (K1) TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 2010-Y30R
- (K2) TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 3020-Y70R
- (K3) THERMATynk - NCS S 6020-Y40R

PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE



LOKUM
s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

tel./fax 12 659 19 08
http://www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

tel./fax 12 659 19 08
http://www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	1:100	A4



- UWAGI:**
1. Wszystkie wymiary i wielkości sprawdzić na budowie.
 2. Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych sprawdzić stan techniczny podłoża.
 3. W celu prawidłowego zastosowania produktów należy zapoznać się z treścią instrukcji producenta systemu termomodernizacyjnego oraz z kartami technicznymi produktów.
 4. Elementy związane z dostawą mediów (np. gaz, telekomunikacja) oraz wyjścia elementów przewodów widocznych na elewacjach pozostawić odsłonięte.
 5. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.

- LEGENDA:**
- STOLARKA OKIENNA DO WYMIANY
- OZNACZENIE PRZEGRODY BUDOWLANEJ

KOLORYSTYKA ELEWACJI:

- TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 2010-Y30R
- TYNK SILIKONOWY W KOLORZE NCS S 3020-Y70R
- THERMATynk - NCS S 6020-Y40R

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE LOKUM s.c.
ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

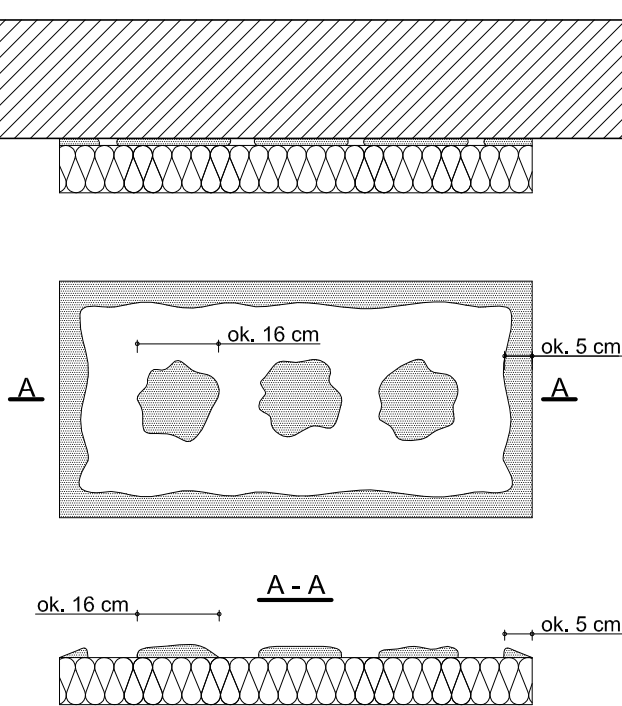
TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	1:100	A5

SPOSÓB KLEJENIA IZOLACJI TERMICZNEJ



$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% \geq 40 \%$$

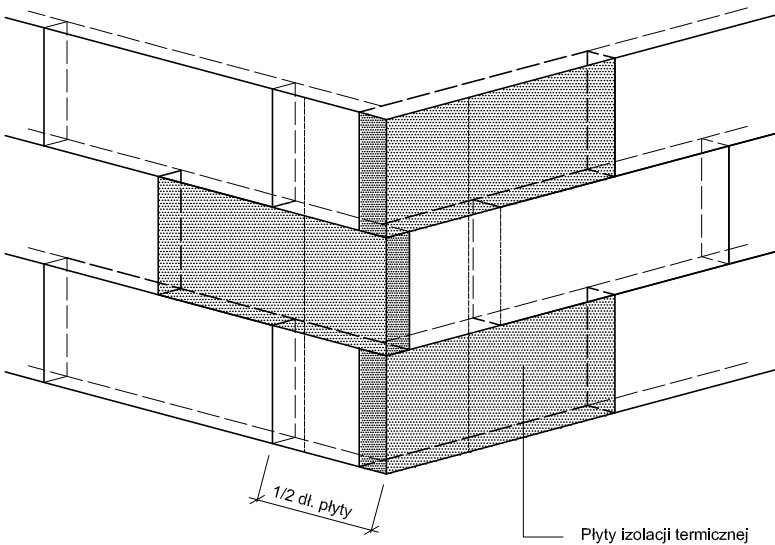
Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża

P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany

Uwagi :

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoży nienasiąkliwych i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych. Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając odchyłki równości podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni. Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całopowierzchniowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ - NAROŻE

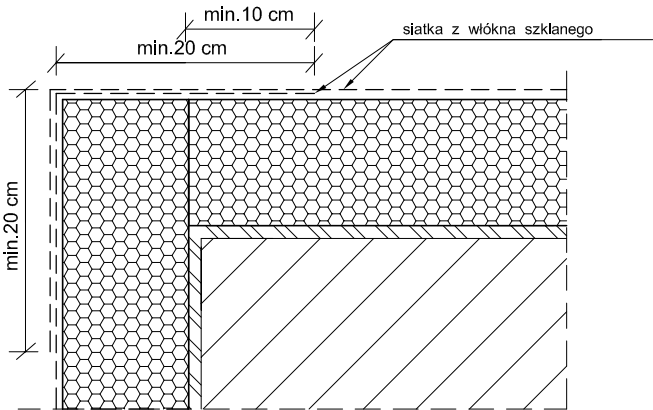


Uwagi :

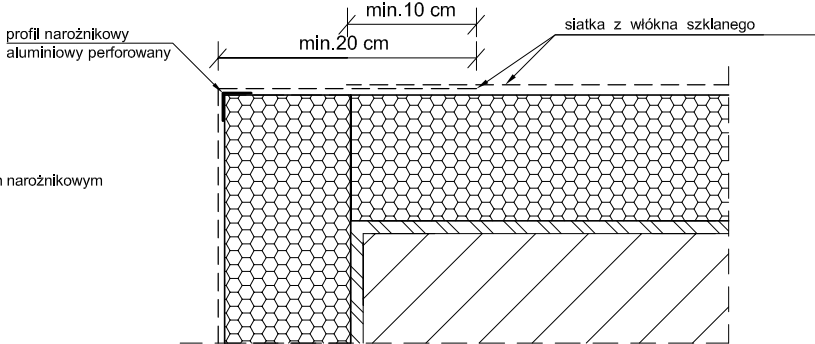
Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

ZBROJENIE NAROŻNIKÓW

Przykład zbrojenia kantu siatką z włókna szklanego



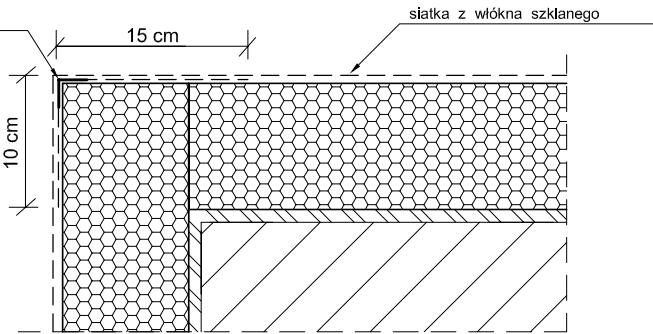
Przykład zbrojenia kantu profilem narożnikowym oraz siatką z włókna szklanego.



narożnikowy profil aluminiowy z przyklejoną siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm

lub narożnikowy profil z PCW z wtopioną siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm.

Przykład zbrojenia kantu narożnikowym profilem aluminiowym, z przyklejoną (bądź profilem PCW z wtopioną) siatką z włókna szklanego 10 x 15 cm oraz siatką.



Uwagi :

Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą montażową powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejącej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Na części parterowej oraz na cokołach (jeżeli są ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

UWAGI:

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i Inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	SPOSOBY KLEJENIA I UŁOŻENIA IZOLACJI TERMICZNEJ

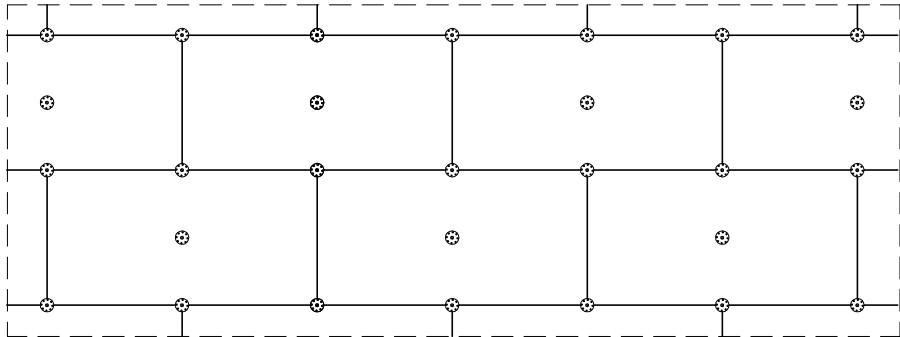
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D1

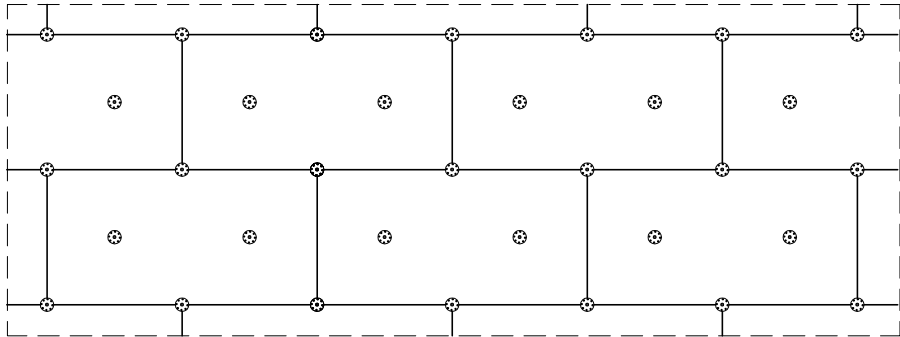
ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH PŁYTY STYROPIANOWE

PDF Compressor Free Version

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



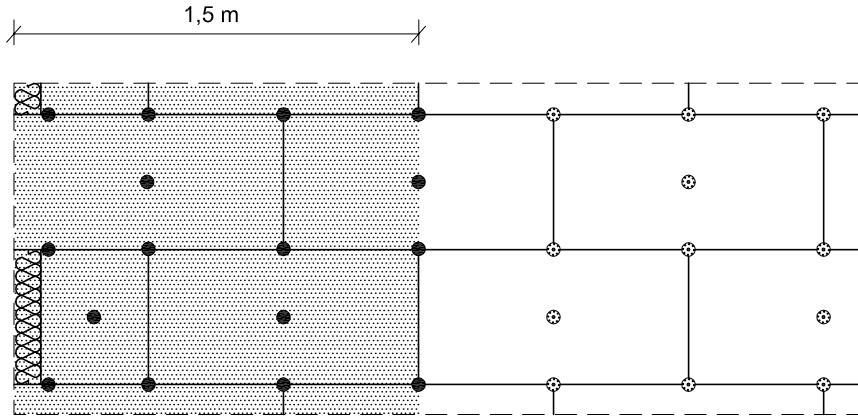
Wariant II - ilość łączników 8 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



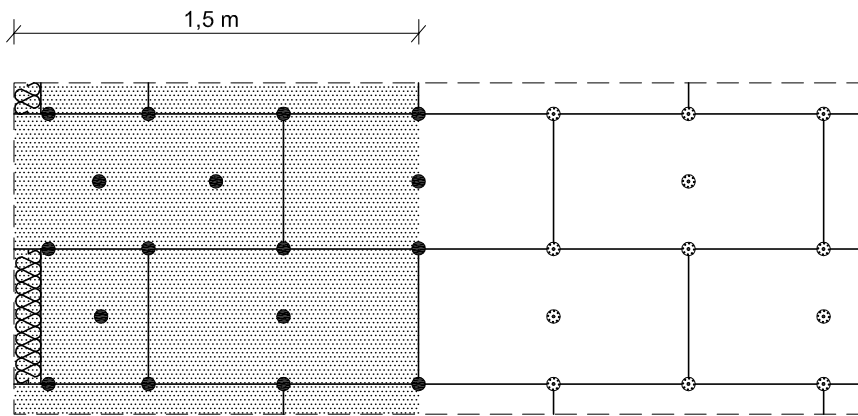
Uwagi :

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm. Należy stosować łączniki:
- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcnym (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki klinkierowe, bądź gresowe).

Wariant I . Wysokość 0 - 8 m.
Ilość łączników w pasie krawędziowym 7 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



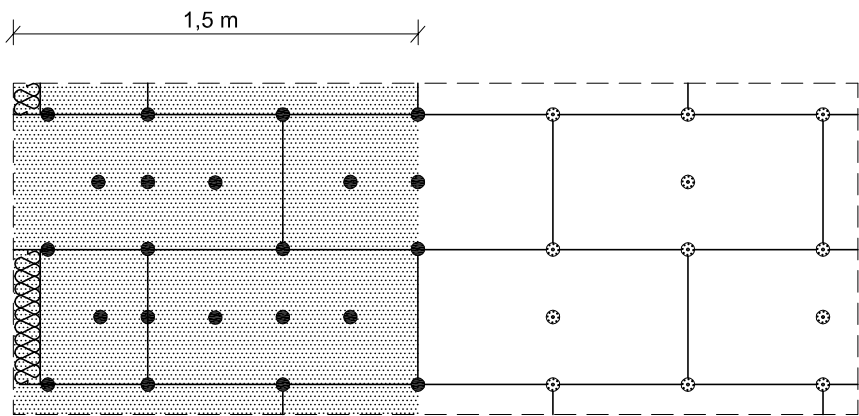
Wariant IIa . Wysokość 8 - 20 m.
Ilość łączników w pasie krawędziowym 8,3 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



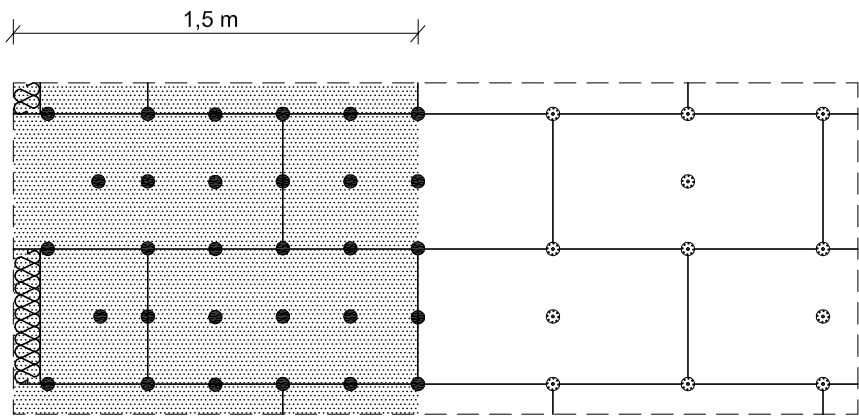
Uwagi :

Szerokość pasa krawędziowego wynosi w zależności od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powyżej przykłady dla strefy krawędziowej o szerokości 1,5 m.

Wariant IIb . Wysokość 8 - 20 m.
Ilość łączników w pasie krawędziowym 11 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



Wariant III . Wysokość powyżej 20 m.
Ilość łączników w pasie krawędziowym 14,7 szt./m² płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm).



Uwagi :

Szerokość pasa krawędziowego wynosi w zależności od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powyżej przykłady dla strefy krawędziowej o szerokości 1,5 m.

UWAGI:

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i Inwestorem.



PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

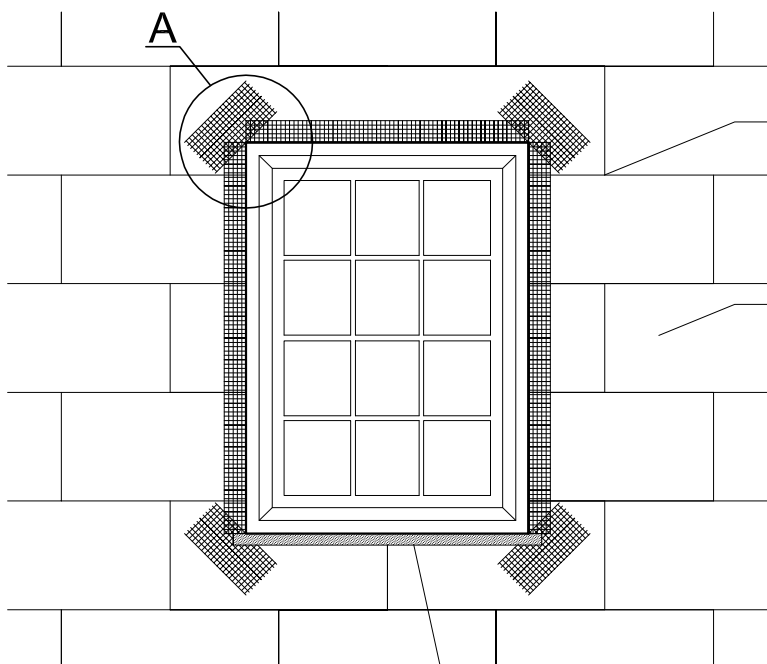
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	ROZMIESZCZANIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH PŁYTY STYROPIANOWE

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D2

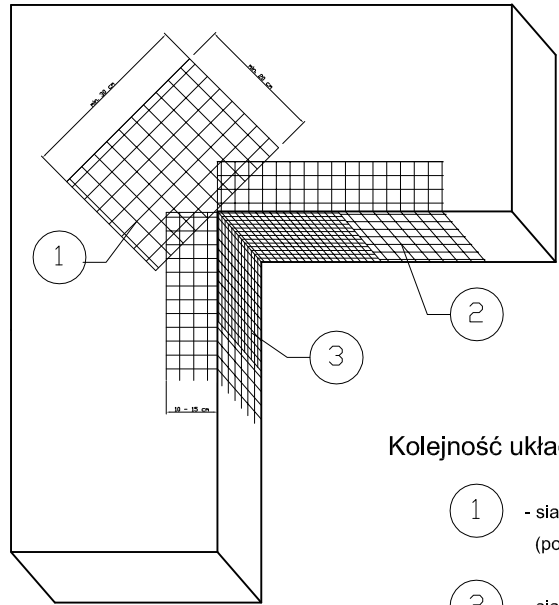


krawędzie płyt nie mogą
pokrywać się z krawędziami
otworów

płyty termoizolacyjne
ze styropianu

parapet

Szczegół A



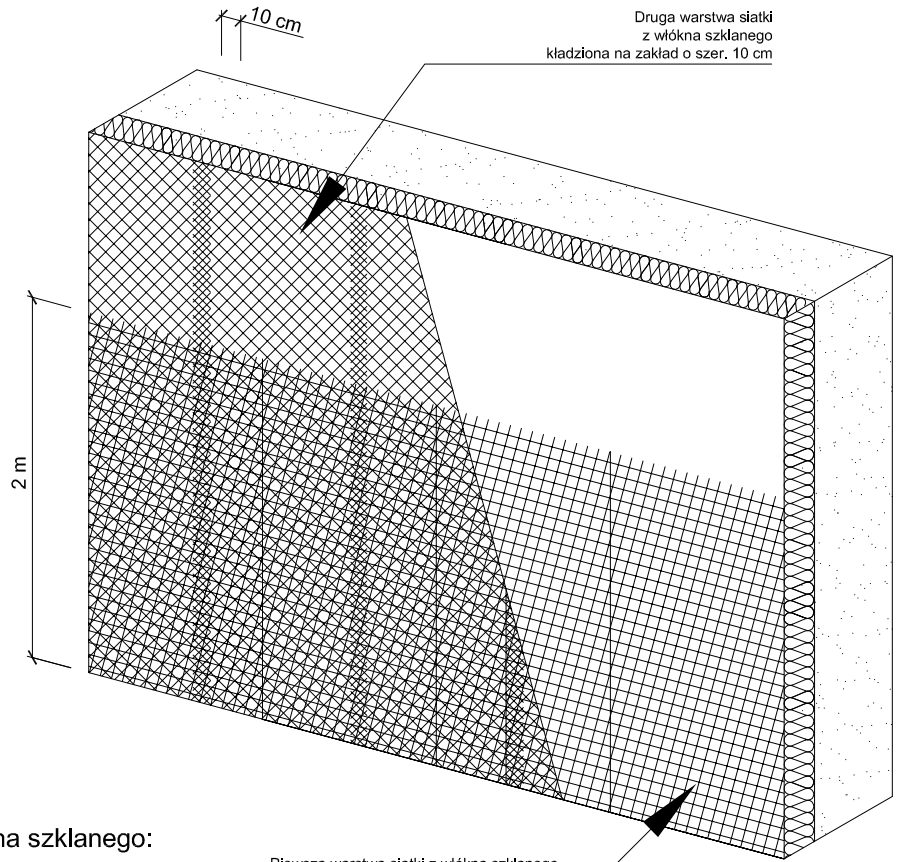
Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów
(pod kątem 45 stopni) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów

Uwagi :

Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośne
(pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm.
Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających
się w narożach otworów.

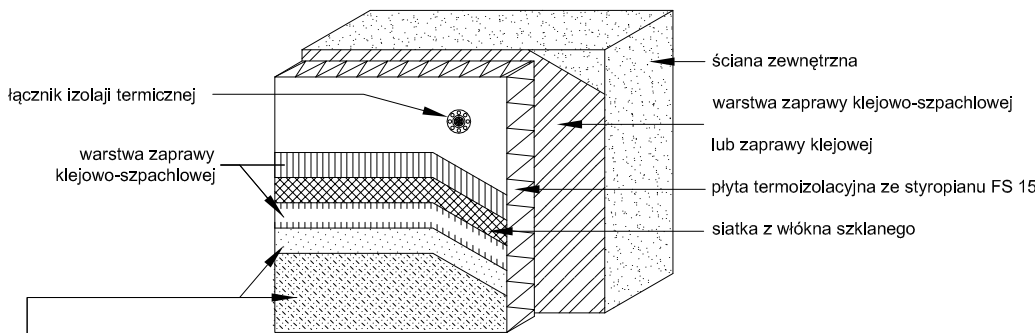
PDF Compressor Free Version



Druga warstwa siatki
z włókna szklanego
kładzona na zakład o szer. 10 cm

Pierwsza warstwa siatki z włókna szklanego
układana na styk

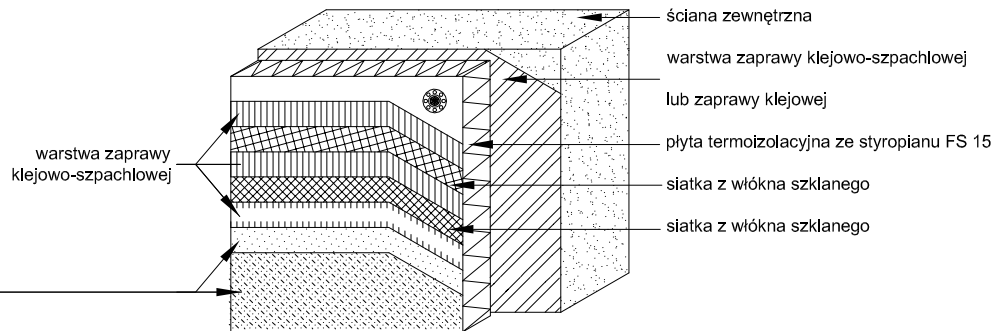
SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

- a) akrylowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk akrylowy
- b) mineralna:
 - podkład tynkarski
 - tynk mineralny
 - farba silikonowa
- c) silikonowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk silikonowy
- d) silikonowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk silikonowy

SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



UWAGI:

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i Inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

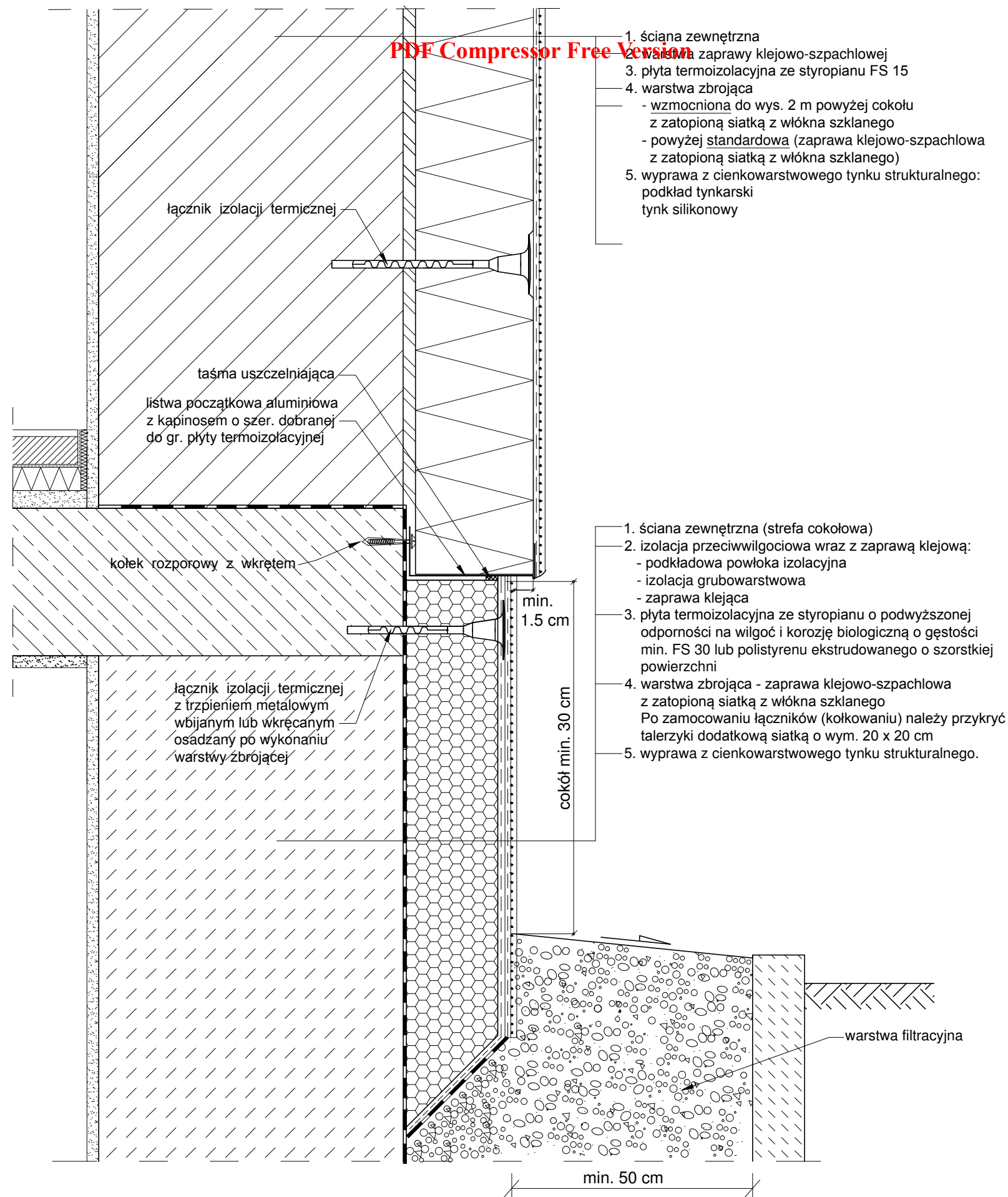
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	SPOSODY WZMACNIANIA ZBROJENIA SIATKAMI

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D3



1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE **LOKUM** s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

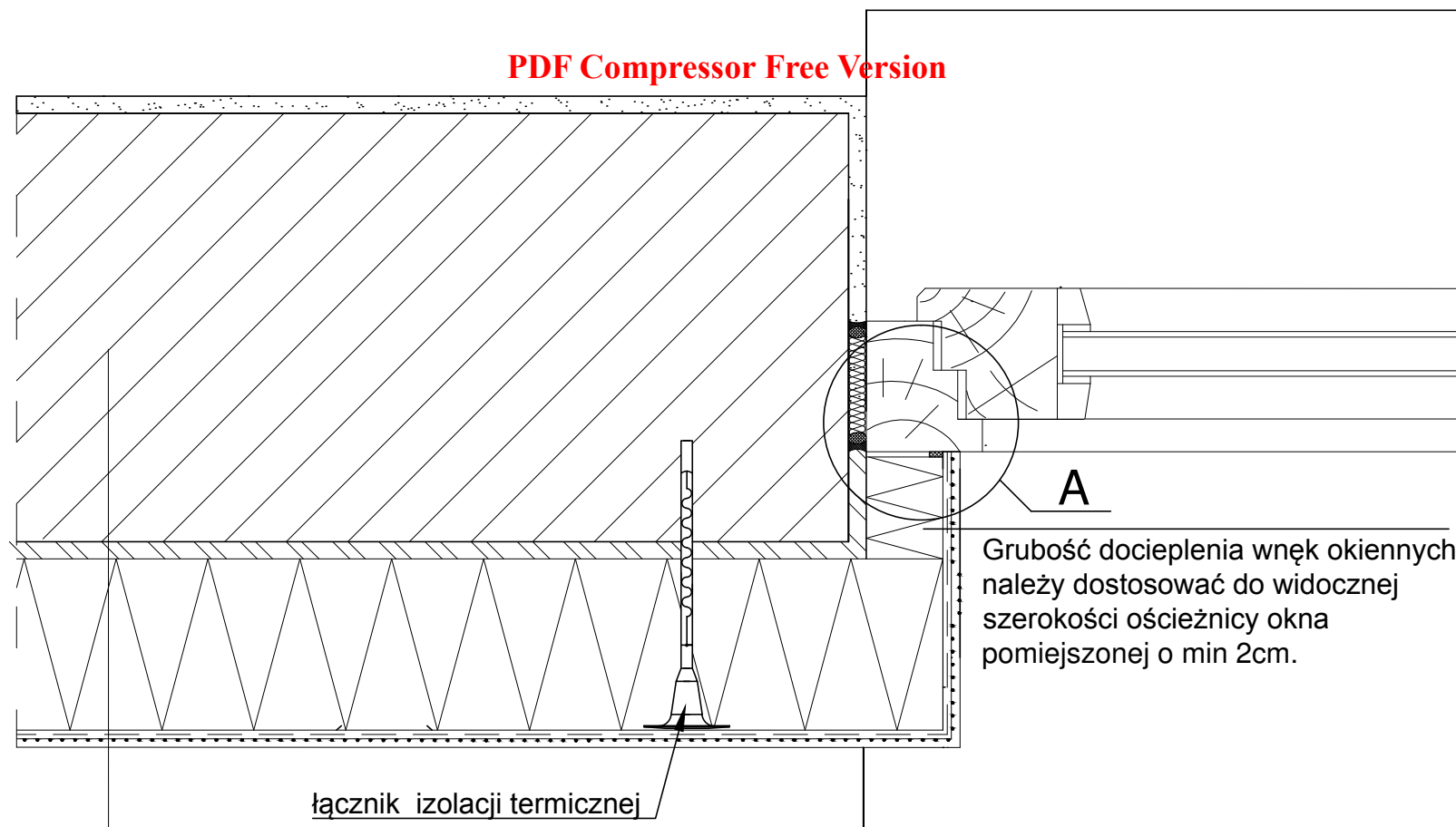
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSunEK	DETAL DOCIEPLENIA COKOŁU - PRZEKRÓJ PIONOWY

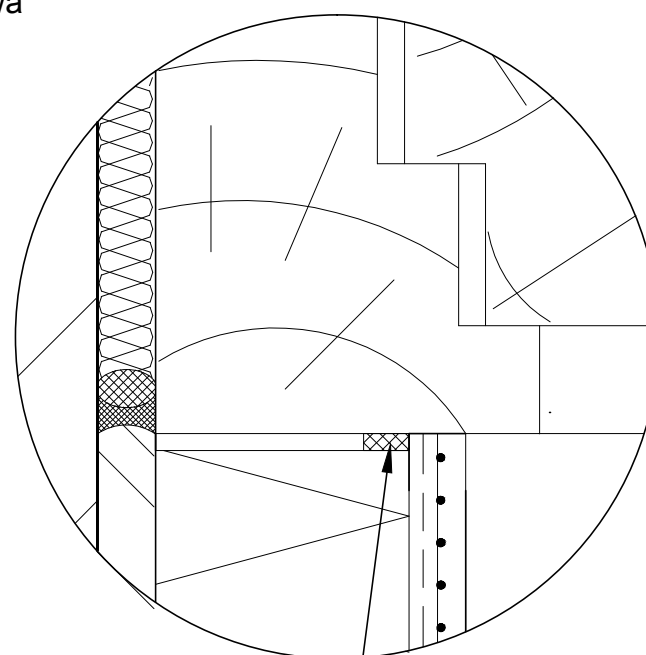
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D4



1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej lub zaprawy klejowej
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu FS 15
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - podkład tynkarski tynk silikonowy

Szczegół A



taśma uszczelniająca

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE **LOKUM** s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

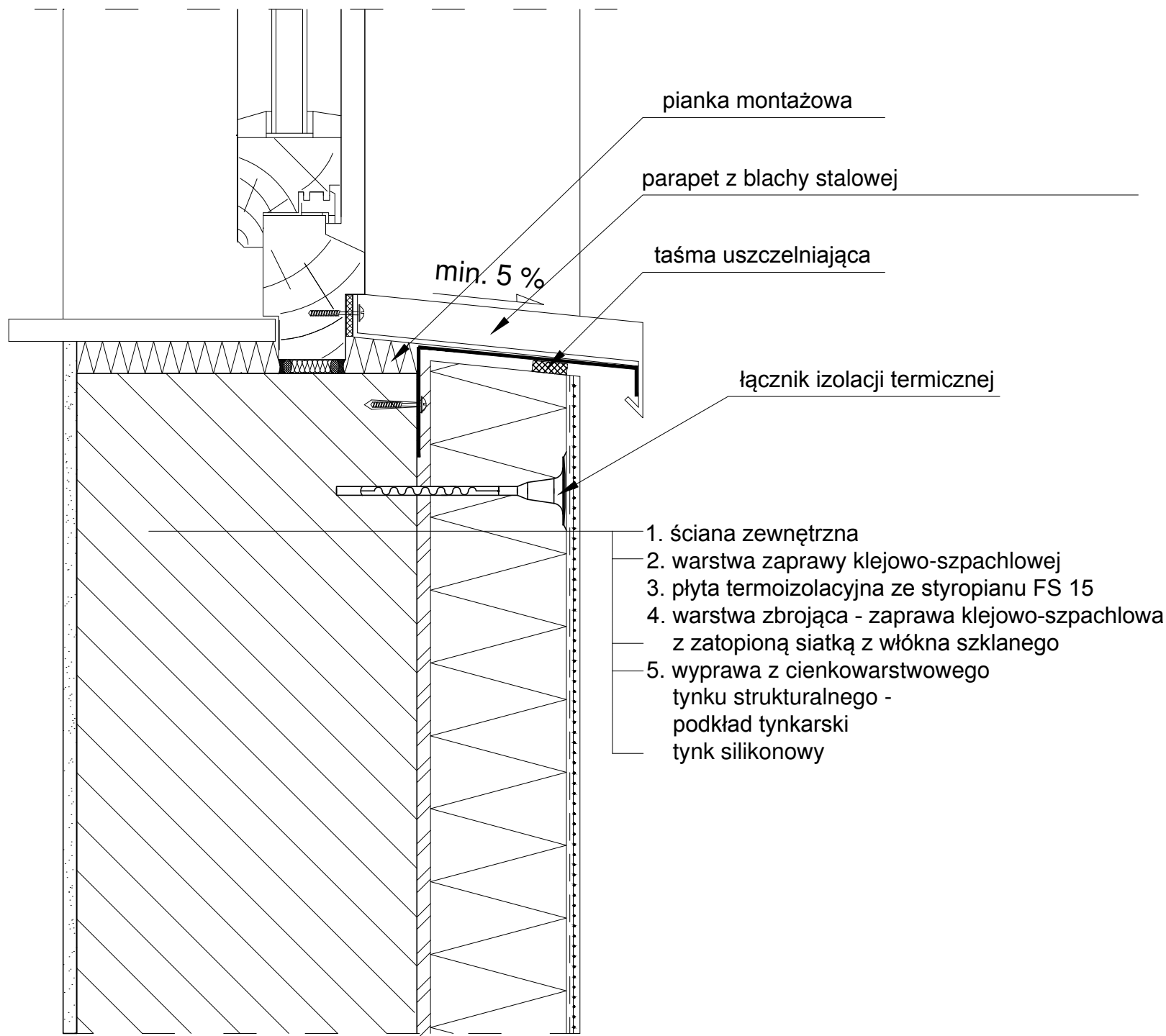
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSunEK	DETAL DOCIEPLENIA STYROPIANEM OŚCIEŻNICY - PRZEKRÓJ POZIOMY

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D5



1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.



PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE

LOKUM s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

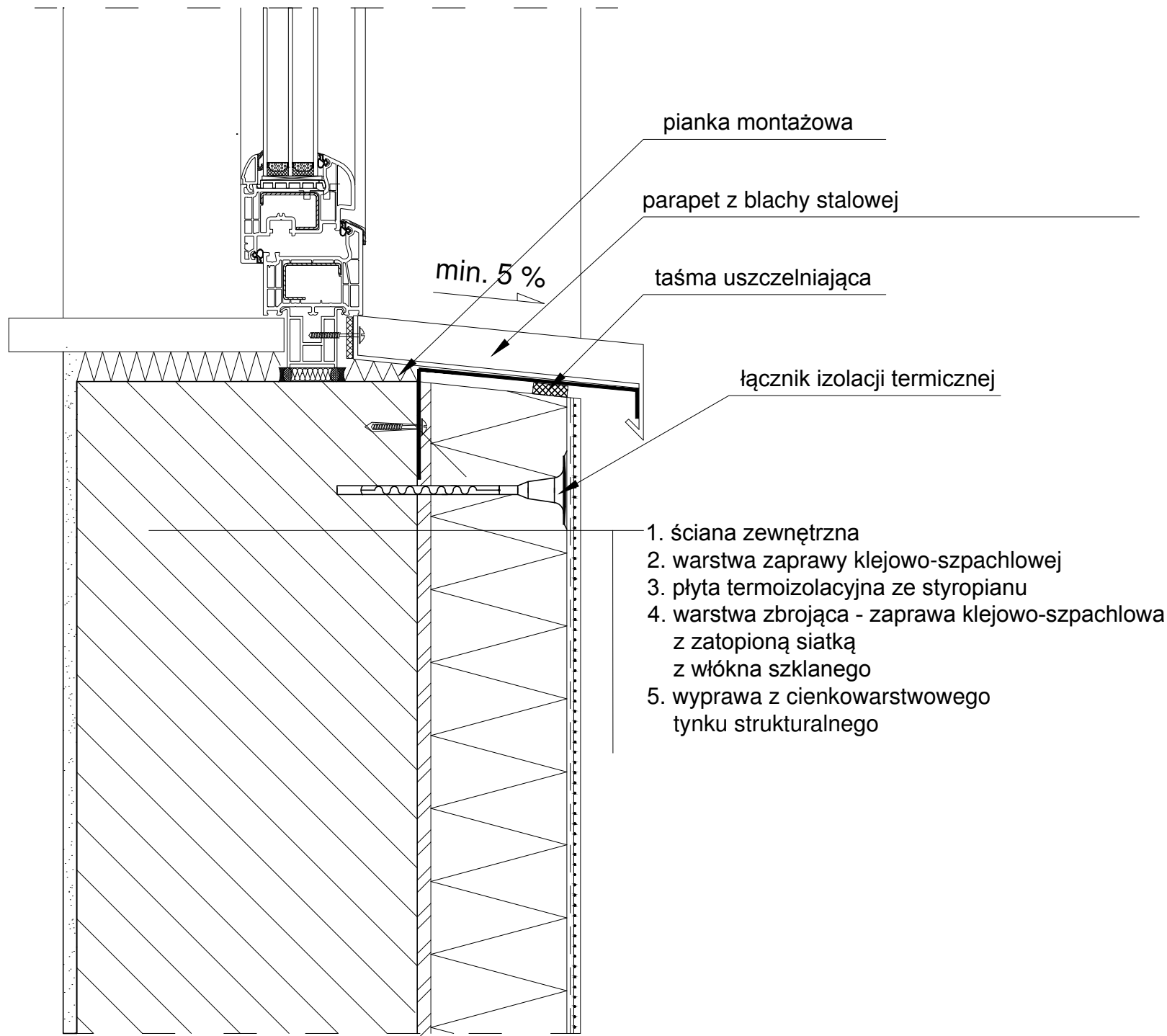
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	DETAL DOCIEPLENIA STYROPIANEM PARAPETU - PRZEKRÓJ PIONOWY - cz. 1

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D6



1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

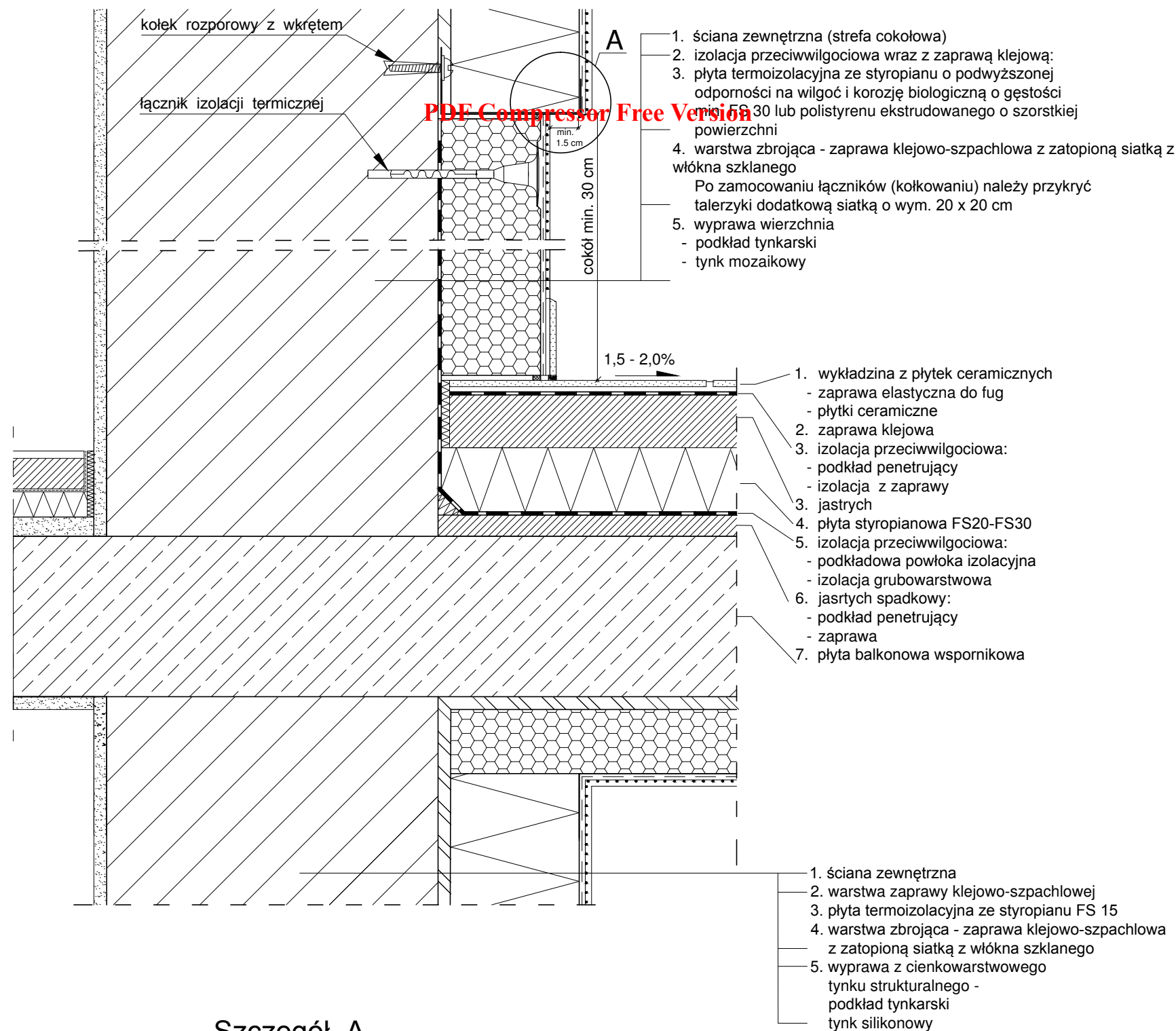
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE LOKUM s.c.
ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

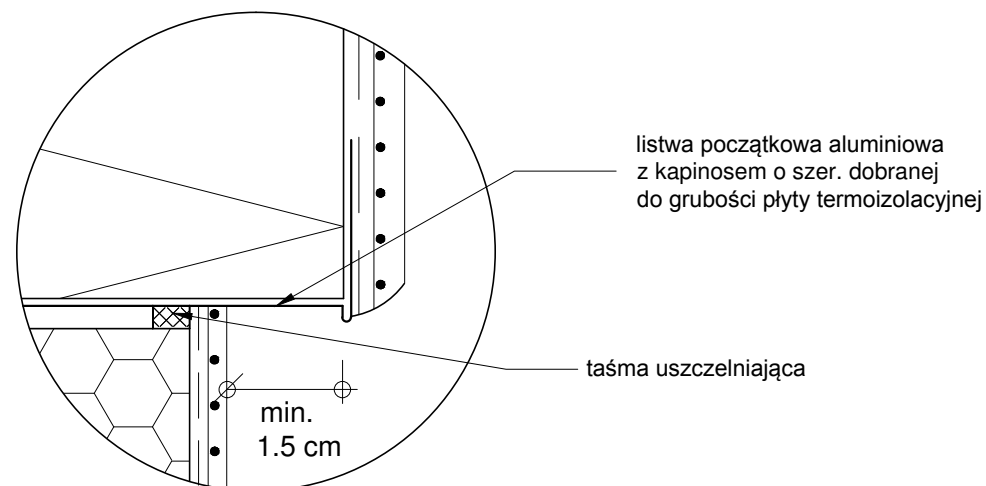
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	DETAL DOCIEPLENIA STYROPIANEM PARAPETU - PRZEKRÓJ PIONOWY - cz. 2

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D7



Szczegół A



1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE **LOKUM** s.c.

ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków

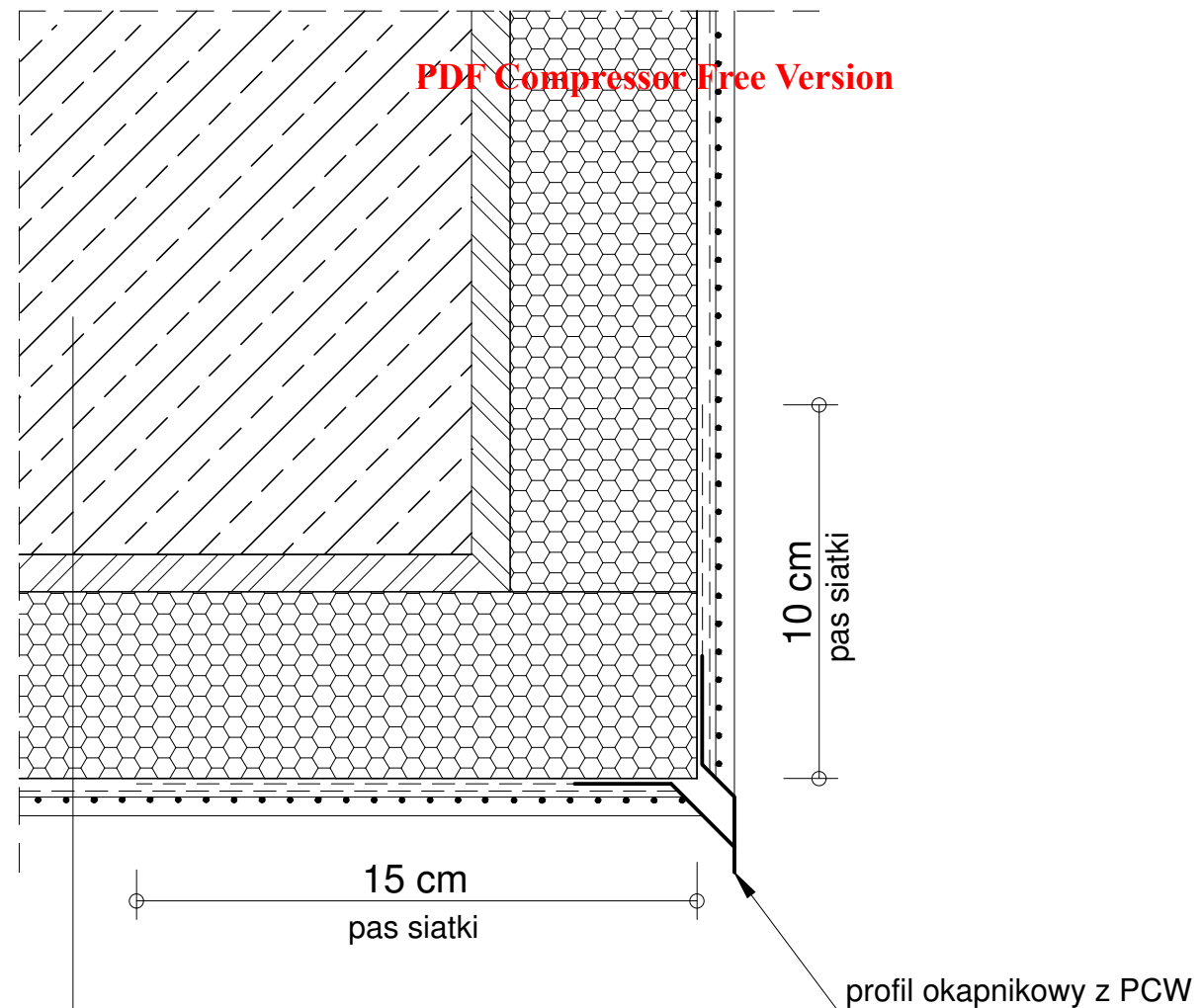
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSunEK	DETAL DOCIEPLENIA W STREFIE PŁYTY BALKONOWEJ (LOGGII)

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D8



1. płyta balkonowa
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej lub zaprawy klejowej
3. płyta termoizolacyjna ze polistyrenu ekstrudowanego
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:
 - a) akrylowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk akrylowy
 - b) mineralna:
 - podkład tynkarski
 - tynk mineralny
 - farba silikonowa
 - c) silikatowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk silikatowy
 - d) silikonowa:
 - podkład tynkarski
 - tynk silikonowy

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE LOKUM s.c.
ul. Jana Kurczaba 25
30-868 Kraków
tel./fax 12 659 19 08
http:// www.lokumsc.pl
e-mail: biuro@lokumsc.pl

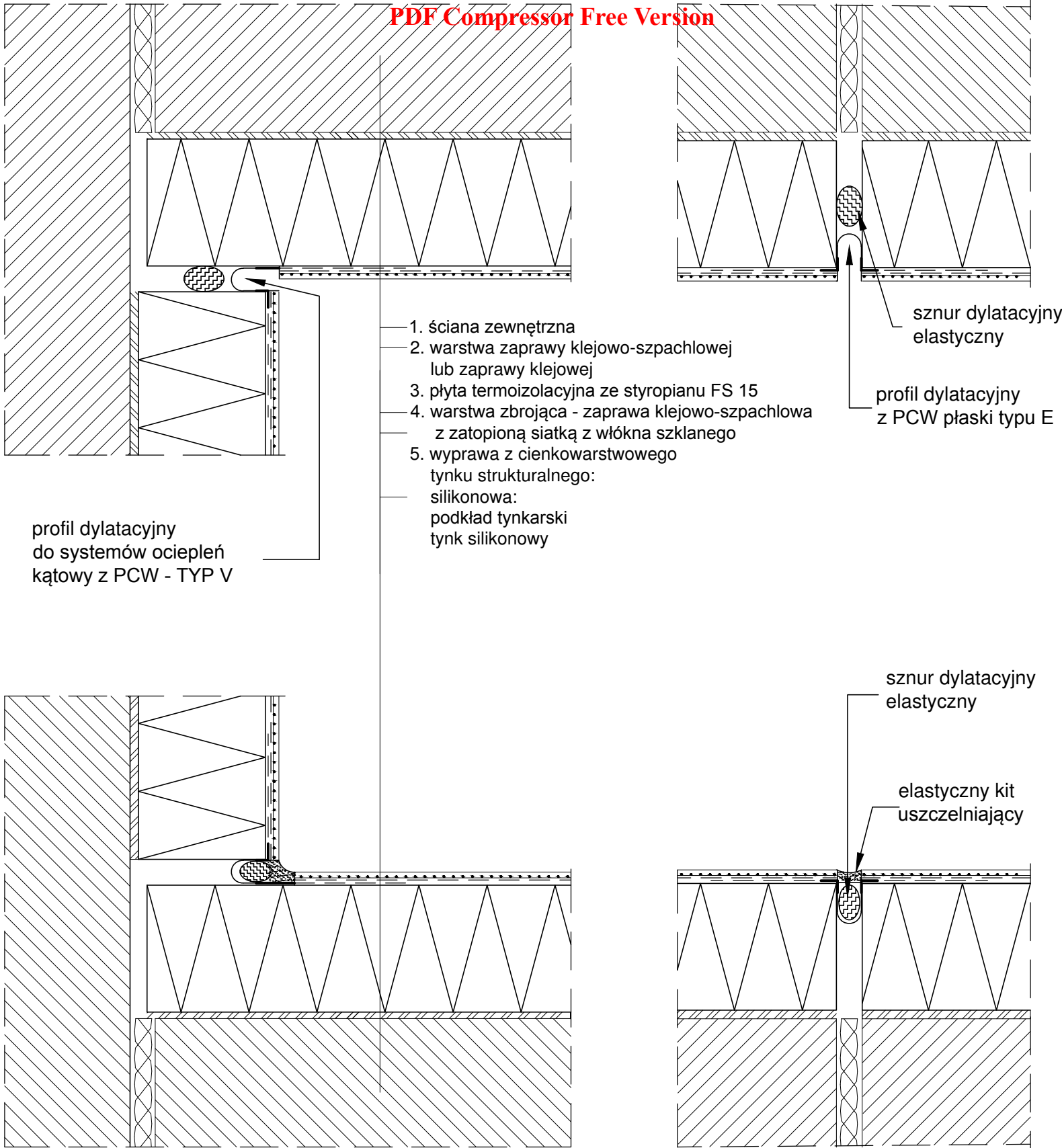
TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC

BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
RYSUNEK	DETAL DOCIEPLENIA NAROŻA PŁYTY BALKONOWEJ (LOGGI)

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006	

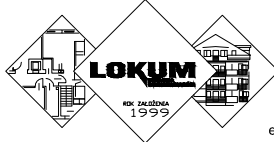
DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D9

ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ
(W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)

1. Detale budowlane są rysunkami poglądowymi - rozwiązania techniczne należy dostosować do konkretnych miejsc w termomodernizowanym budynku.
2. W trakcie wykonywania prac budowlanych i po zinventaryzowaniu innych niż przedstawione na rysunku warstw budowlanych proponowane do zastosowania rozwiązania należy zmodyfikować po konsultacjach z projektantem i inwestorem.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE  LOKUM s.c. ul. Jana Kurczaba 25 30-868 Kraków tel./fax 12 659 19 08 http:// www.lokumsc.pl e-mail: biuro@lokumsc.pl			
TEMAT	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC		
INWESTOR	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA "NASZA" UL. STASZICA 19A 41-200 SOSNOWIEC		
LOKALIZACJA	UL. HUTNICZA 4, SOSNOWIEC NA DZ. NR 4295, OBR 0009 J. E. 247501_1 M. SOSNOWIEC		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
RYSUNEK	DETALE DYLATACJI - OCIEPLENIE STYROPIANEM		
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. PIOTR WIŚNIEWSKI upr. bud. nr MPOIA/040/2004		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. RAFAŁ POZNAŃSKI upr. bud. nr MPOIA/037/2006		
DATA	KOREKTA	SKALA	NR. RYS.
06. 2015	-	-	D10