ARCHITEKT
TJ

ARCHITEKT TJ Jasek Tomasz
ul. E. Orzeszkowej 11/36; 22-400 Zamość
NIP: 922-161-94-12
tel.: 501 509 896
e-mail: architekt.tj@wp.pl

1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU

Adres obiektu budowlanego / inwestycji:
UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ,
DZIAŁKA NR 13/22

Nazwa i adres zamawiającego:
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA „UL. PEOWIAKÓW 6”,
UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ

PROJEKTANT:

ARCHITEKTURA
projektant: **mgr inż. arch. Tomasz Jasek**
uprawnienia budowlane nr 10/LOIA/04

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Nazwa:		strona:
1.	Strona tytułowa.	1
2.	Spis zawartości opracowania.	2
3.	Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego (Architektoniczno-Budowlanego), zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	3
4.	Uprawnienia projektanta wraz z zaświadczeniem wpisu na listę członków odpowiedniej Izby Zawodowej.	4-5
5.	**Projekt Architektoniczno-Budowlany:**	
5.1.	Projekt Architektoniczno-Budowlany - Opis Techniczny.	6-9
5.2.	Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na Placu Budowy.	10-13
5.3.	Bolix - Systemy Docieplania Ścian Zewnętrznych Płytami Styropianowymi (wybór z materiałów producenta).	14-29
5.4.	Projekt Architektoniczno-Budowlany - Rysunki.	30-35

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO (ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO), ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

PROJEKTANT:

ARCHITEKTURA
projektant: **mgr inż. arch. Tomasz Jasek**
uprawnienia budowlane nr 10/LOIA/04

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

LUBELSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
ul. Grodzka 3, 20-112 Lublin

OKK/05/2004

Lublin, dnia 8 stycznia 2004 r.

DECYZJA

O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Nr ewidencyjny **10/LOIA/04**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

Pan mgr inż. architekt Tomasz Jasek

urodzony dnia 10 września 1971 r. w Zamościu

posiadający odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową otrzymuje:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów

Mirosław Zaluski	Jacek Begiełło	Maria Talma	Marcin Kozłowski	Zbigniew Jendrzejczak	Andrzej M. Wojtas	Jan Radzik
przewodniczący	sekretarz	członek	członek	członek	członek	członek

Otrzymują:
1. mgr inż. arch. Tomasz Jasek, ul. Orzeszkowej 40 m. 28, 22-400 Zamość
2. Minister Infrastruktury
3. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42 00-926 Warszawa
5. a/a

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. architekt Tomasz Jasek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **10/LOIA/04,**
jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **LB-0171.**

Członek czynny od: 17-06-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-04-2014 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2014 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Maria Balawejder-Kantor, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0171-2ABF-9956-EBA8-6B9C

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania:

DANE FORMALNO-PRAWNE

1. Nazwa inwestycji, miejsce inwestycji, Inwestor.
2. Podstawa projektowania.

OPIS TECHNICZNY

3. Stan istniejący.
4. Przeznaczenie, program użytkowy, ogólne dane budynku.
5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
6. Zakres prac termomodernizacyjnych. Prace remontowe. Technologie, materiały.
7. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego, w szczególności właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

DANE FORMALNO-PRAWNE

1. Nazwa inwestycji, miejsce inwestycji, Inwestor:

1.1. Nazwa inwestycji:
Termomodernizacja Budynku Mieszkalnego. Budynek Wielorodzinny.

1.2. Miejsce Inwestycji:
Ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość / Działka nr 13/22.

1.3. Inwestor:
Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Peowiaków 6”, ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość, reprezentowana przez Zarządcę – Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z o. o., ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość.

2. Podstawa projektowania:

2.1. Audyt Energetyczny Budynku Mieszkalnego przy ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość. Opracowany przez BIOPOLINEX Sp. Z o. o., ul. Kunickiego 45, 20-417 Lublin. Data opracowania: styczeń 2014 r.

2.2. Uzgodnienia z Inwestorem.

OPIS TECHNICZNY

3. Stan istniejący.

3.1. Przeznaczenie budynku istniejącego.
Na działce nr 13/22 (działka po obrysie rzutu budynku) znajduje się Budynek Mieszkalny Wielorodzinny. Trzy kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie. Dwie kondygnacje mieszkalne i parter z usługami. Dwie klatki schodowe z wejściami. Budynek murowany.

4. Przeznaczenie, program użytkowy, ogólne dane budynku.

4.1. Przeznaczenie inwestycji.
Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja Budynku Mieszkalnego Wielorodzinnego. Modernizacja zostanie przeprowadzona zgodnie z zaleceniami i wytycznymi opracowania: Audyt Energetyczny Budynku Mieszkalnego przy ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość. Opracowany przez BIOPOLINEX Sp. Z o. o., ul. Kunickiego 45, 20-417 Lublin. Data opracowania: styczeń 2014 r.

4.2. Program użytkowy budynku (bez zmian):
a) Program użytkowy pozostaje bez zmian:
- 17 lokali mieszkalnych.

4.3. Zestawienie powierzchni obiektu budowlanego:
- Powierzchnia zabudowy Pz 392,00 m^2

4.4. Zestawienie podstawowych wymiarów:
a) Budynek:
- długość: 34,16 m
- szerokość: 11,49 m
- wysokość: 13,25 m

5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Budynek zachowa dotychczasowe proporcje i kształt bryły. Zachowana zostanie jego funkcja bez zmian. Zmianie ulegnie kolorystyka budynku. Kolorystyka nawiązuje do elewacji zachodniej (wykonanej we wcześniejszym okresie).

6. Zakres prac termomodernizacyjnych. Prace remontowe. Technologie, materiały.

6.1. Ocieplenie Ścian Zewnętrznych – System ociepleń BOLIX na styropianie, w technologii bezspoinowego ocieplania ścian (BOS). Styropian o współczynniku przewodności ciepła 0,031 W/(m*K). Grubość warstwy styropianu 10 cm. Tynk akrylowy BOLIX Complex z zabezpieczeniem powłokowym w systemie ochrony mikrobiologicznej budynku. Tynk typu KASZA, uziarnienie 1,5 mm.

6.2. Ocieplenie Ścian Piwnicznych (Cokołu) – System ociepleń BOLIX na styropianie, w technologii bezspoinowego ocieplania ścian (BOS). Styropian ekstrudowany (Neapor) o współczynniku przewodności ciepła 0,031 W/(m*K). Grubość warstwy styropianu 9 cm. Tynk mozaikowy BOLIX. Tynkiem mozaikowym zejść poniżej opaski odwadniającej na głębokość jej warstw.

6.3. Ocieplenie Stropodachu Wentylowanego – Zgodnie z zaleceniami Audytu Energetycznego. Maty Wełny Mineralnej o współczynniku przewodności ciepła 0,042 W/(m*K). Grubość warstwy 19 cm.

6.4. Ocieplenie Dachu Nadbudówki – Zgodnie z zaleceniami Audytu Energetycznego. Styropian o współczynniku przewodności ciepła 0,040 W/(m*K). Grubość warstwy styropianu 18 cm. Wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej.

6.5. Okna – Stare okna drewniane wymienić na PCV trwale rozszczelniane lub z mikrouchyleniem. Współczynnik przenikania ciepła nie większy niż 1,3 W/m^2K. Każde wstawiane okno w pomieszczeniu kuchennym wyposażyć w jeden Nawiewnik hydrosterowany lub ciśnieniowy umiejscowiony w górnej części okna. Kolor okien i nawiewnika biały.
Wymiana okien na poddaszu i w dwóch lokalach użytkowych. Wybór i ilość okien zgodnie ze wskazaniami pracownika działu technicznego Zakładu Gospodarki Lokalowej w Zamościu nadzorującego budynek.

6.6. Rynny i Rury Spustowe – Rynny i rury spustowe wymienić na nowe z blachy powlekanej. Przekroje i ilość zgodnie ze stanem istniejącym. Rynny z systemu leżącego wymienić na wiszący. Wykonać w systemie ciągłym.

6.7. Parapety – Wykonać z blachy powlekanej – kolor biały.

6.8. Wymiana Opaski Odwadniającej - Opaska odwadniająca przy budynku z kostki betonowej wibroprasowanej. Typ kostki Beha (kształt dwuteownika) wysokości 6 cm. Podbudowa pod kostkę – 3 cm podsypki cementowo-piaskowej (stosunek 1:3), piasek zgęszczony 10 cm. Obrzeża betonowe 20/6/100 cm. Podbudowa – 5 cm podsypki cementowo-piaskowej (stosunek 1:3).

6.9. Nad głównymi wejściami do budynku wykonać daszki jak w budynkach sąsiednich na osiedlu.

6.10. Korekta Profilu Okapu – wykonać ramy z płaskownika 6mm szerokości 4-5 cm. Mocować do budynku i gzymsu kołkami rozporowymi. Rozstawa około 70 cm wzdłuż całego okapu. Obić płytą OSB. Zabezpieczyć obróbkami blacharskimi. Po długości okapu odgiąć istniejące pokrycie papowe tak by pas nowego pokrycia zamocować przykrywając fragment starym pokryciem. Szczegóły zgodnie z zaleceniami i wskazaniami pracownika działu technicznego Zakładu Gospodarki Lokalowej w Zamościu nadzorującego budynek.

6.11. Obróbki Blacharsko-Papowe – Pod rynnami wymiana obróbek blacharskich na nowe z blachy ocynkowanej. Obróbki dopasować zgodnie ze zmianą grubości ścian. Papa termozgrzewalna zachodząca na obróbki.

6.12. Instalacja Odgromowa - instalację należy zdemontować na czas prac termomodernizacyjnych. Po wykonaniu ocieplenia instalacje

odgromowa należy zamontować ponownie lub odtworzyć do stanu sprzed termomodernizacji.

6.13. Kolorystyka Elewacji – Kolory zgodnie ze wzornikiem kolorów BOLIX KOLOR 300+ SPEKTRUM.
a) Kolory na ściany:
- 12 A
- 04 A
- 03 D

b) Kolor na cokół:
- MB 310

c) Kolor okien PCV – biały,

6.14. Dopuszcza się stosowanie odmiennych materiałów lub rozwiązań przy zachowaniu charakterystyk i parametrów nie gorszych niż proponowane w projekcie (po akceptacji projektanta).

1. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego, w szczególności właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

1.1. Charakterystyka energetyczna budynku przed pracami termomodernizacyjnymi. Współczynnik przenikania ciepła przez przegrody:

a) Ściany zewnętrzne	0,95	W/(m*K)
b) Ściany piwnic(cokół)	0,75	W/(m*K)
c) Dach nadbudówki	1,53	W/(m*K)
d) Stropodach wentylowany	1,48	W/(m*K)
e) Okna	2,60	W/(m*K)

1.2. Charakterystyka energetyczna budynku po termomodernizacyjnymi. Współczynnik przenikania ciepła przez przegrody:

a) Ściany zewnętrzne	0,23	W/(m*K)
b) Ściany piwnic(cokół)	0,24	W/(m*K)
c) Dach nadbudówki	0,19	W/(m*K)
d) Stropodach wentylowany	0,19	W/(m*K)
e) Okna	1,30	W/(m*K)

UWAGA !!!
Cały zakres prac wykonać zgodnie z zasadami rzemiosła budowlanego, Polskich Norm Budowlanych i pod nadzorem osób uprawnionych.

Opracował:

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY

OBIEKT: Termomodernizacja Budynku Mieszkalnego Wielorodzinnego
ADRES: ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość
DZIAŁKA: Działka nr 13/22
INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa „Peowiaków 6", ul. Peowiaków 6, 22-400 Zamość, reprezentowana przez Zarządcę – Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z o. o., ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość.

projektant: **mgr inż. arch. Tomasz Jasek**
uprawnienia budowlane nr 10/LOIA/04
ul. Peowiaków 32/23; 22-400 Zamość

Zamość, czerwiec 2014 r.

ZAWARTOŚĆ INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Strona tytułowa ze spisem zawartości informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Część opisowa zawiera:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:

1.1. Zakres robót obejmuje wykonanie:
- wykonanie korekty okapu,
- wymiana części okien,
- montaż daszków nad wejściami,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wykonanie nowej kolorystyki,
- założenie rynien i rur spustowych,
- założenie instalacji odgromowej,

1.2. Kolejność zakresu robót obejmuje:
- przygotowanie placu budowy,
- ustawienie rusztowań,
- wykonanie korekty okapu,
- wymiana części okien,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wykonanie nowej kolorystyki,
- założenie rynien i rur spustowych,
- założenie instalacji odgromowej,
- rozebranie rusztowań,
- wykonanie daszków nad wejściami,
- oczyszczenie placu budowy,

1.3. Należy zwrócić szczególna uwagę na:
- zabezpieczenie wejść do budynku podczas prac budowlanych,
- zabezpieczenie pobliskich ciągów pieszych,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Najbliższe istniejące obiekty budowlane to sąsiednie bloki.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Nie stwierdzono elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

4.1. Zagospodarowanie placu budowy.

a) Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

b) Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.
a) Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
b) Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
c) Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.
d) Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
e) Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45^0 w kierunku źródła zagrożenia.
f) Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
c) Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

4.2. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

a) Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
b) Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.
c) Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:
   - 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
   - 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.
d) Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.
e) Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

4.3. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

a) Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

4.4. Roboty elewacyjne.

a) Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:
   - upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).
- wdychanie drobin azbesty przy nieumiejętnym obchodzeniu się z płytami A-C, lub nieodpowiednim zabezpieczeniu osobistym.

b) Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN", „BOSTA – 70", „STALKOL", „RR - 1/30", „PLETTAC", „ROCO – 1".
c) Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.
d) Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.
e) Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
f) Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.
g) Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
h) Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle odbioru technicznego.
i) W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.
j) Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.
k) Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.
l) Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.
m) Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.
n) Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.
o) Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
p) Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.
q) Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.
r) Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Opracował:

BOLIX

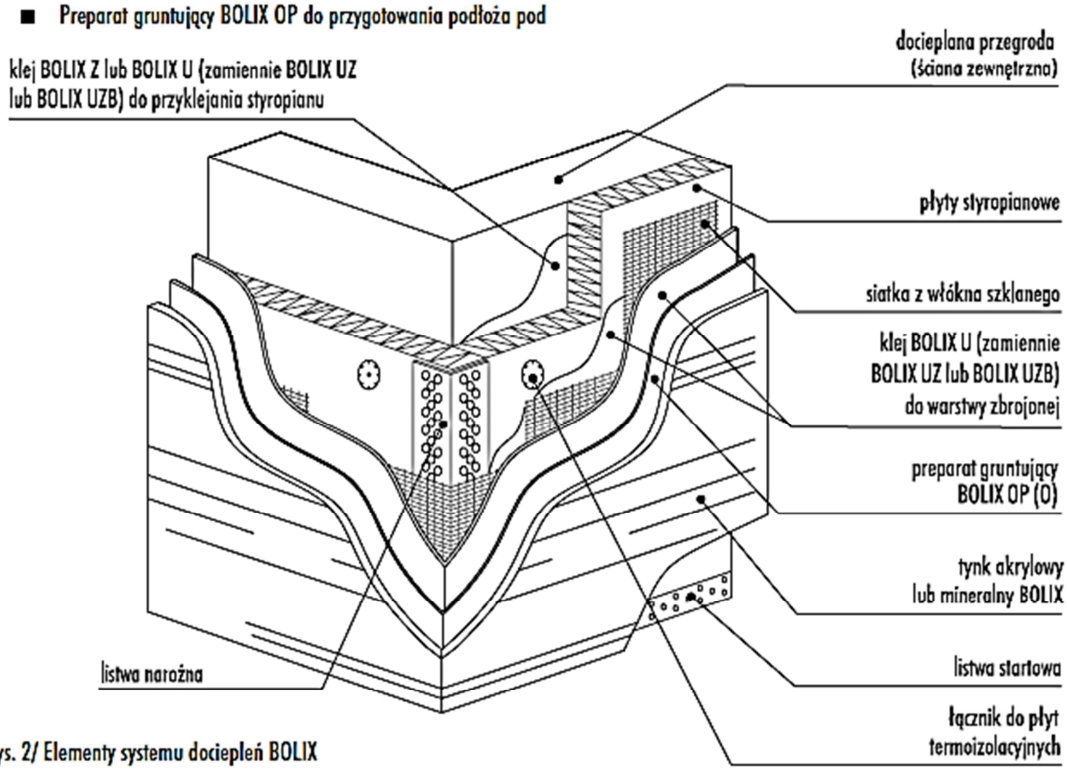
SYSTEMY DOCIEPLANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PŁYTAMI STYROPIANOWYMI (wybór z materiałów producenta)

8.1. System BOLIX

System BOLIX to kompleksowy i nowoczesny zestaw materiałów do docieplania ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń (BSO). Jego wykonanie polega na przymocowaniu do ścian zaprawą klejącą i łącznikami płyt styropianowych, wzmocnieniu ich siatką z włókna szklanego zatopioną w zaprawie klejącej, a następnie wykończeniu całości tynkiem akrylowym lub mineralnym. Tynki akrylowe są oferowane w postaci masy gotowej do stosowania w szerokiej gamie kolorów i w różnorodnych fakturach. Natomiast tynki mineralne są dostępne w kolorze białym oraz przeznaczonym do malowania, w kilku rodzajach faktur.

W skład zestawu materiałów systemu BOLIX wchodzą:

- Klej BOLIX Z, BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB do przyklejania styropianu;
- Płyty ze styropianu;
- Łączniki mechaniczne /zgodnie z wymaganiami Projektu Technicznego/;
- Uniwersalny klej BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- Siatka z włókna szklanego (o gramaturze min. 145 g/m²);
- Preparat gruntujący BOLIX OP do przygotowania podłoża pod tynki /dopuszcza się zastosowanie preparatu gruntującego BOLIX O zgodnie z Kartą Techniczną produktu/
- Cienkowarstwowe tynki akrylowe: BOLIX KA, BOLIX KA1, BOLIX KA 1.5, BOLIX R, BOLIX RS, BOLIX TU,
- Cienkowarstwowe tynki akrylowe z zabezpieczeniem przed agresją mikrobiologiczną BOLIX complex /BOLIX KA complex, BOLIX KA1 complex, BOLIX KA 1,5 complex, BOLIX R complex, BOLIX RS complex, BOLIX TU complex/;
- Tynki mineralne: BOLIX MP KA15, BOLIX MP KA20, BOLIX MP R25, BOLIX MP KA30;
- Tynki mineralne /DO MALOWANIA/: BOLIX MP KA15 /do malowania/, BOLIX MP R25 /do malowania/;
- Farby akrylowe BOLIX AZ lub BOLIX AZ complex /z zabezpieczeniem przed skażeniem mikrobiologicznym/ z preparatami gruntującymi BOLIX N lub BOLIX T - do malowania tynków akrylowych;
- Farba silikatowa BOLIX SZ wraz z preparatem gruntującym BOLIX SG - do malowania tynków mineralnych;
- Farba silikonowa BOLIX SIL z preparatem gruntującym BOLIX SIG - do malowania tynków mineralnych;
- Dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji) uwzględnione przez Projekt Techniczny.



Rys. 2/ Elementy systemu ociepleń BOLIX

■ 8.2. Technologia wykonania docieplenia ścian zewnętrznych w systemach BOLIX i BOLIX S

■ 8.2.1. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym wykonania docieplenia. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. 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 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską BOLIX W. Podłoże chłonne zagruntować preparatem BOLIX T. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym BOLIX N, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża. W tym celu należy skontaktować się z Doradcą Technicznym Firmy BOLIX. Nasi doradcy udzielą Państwu bezpłatnej fachowej porady.

UWAGI!

- Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu.
- W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej BOLIX W. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę BOLIX W warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. Należy jednak pamiętać, iż max. grubość zastosowanego styropianu nie może przekroczyć 20 cm.
- W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem/np. odparzone tynki/ i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć.

Należy pamiętać, iż niewłaściwa ocena nośności ścian i brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może spowodować poważne skutki, z odpadnięciem docieplenia od ściany włącznie.

■ 8.2.2. Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego

Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobatach technicznych ITB). Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników.

Sposób przygotowania zapraw klejących BOLIX

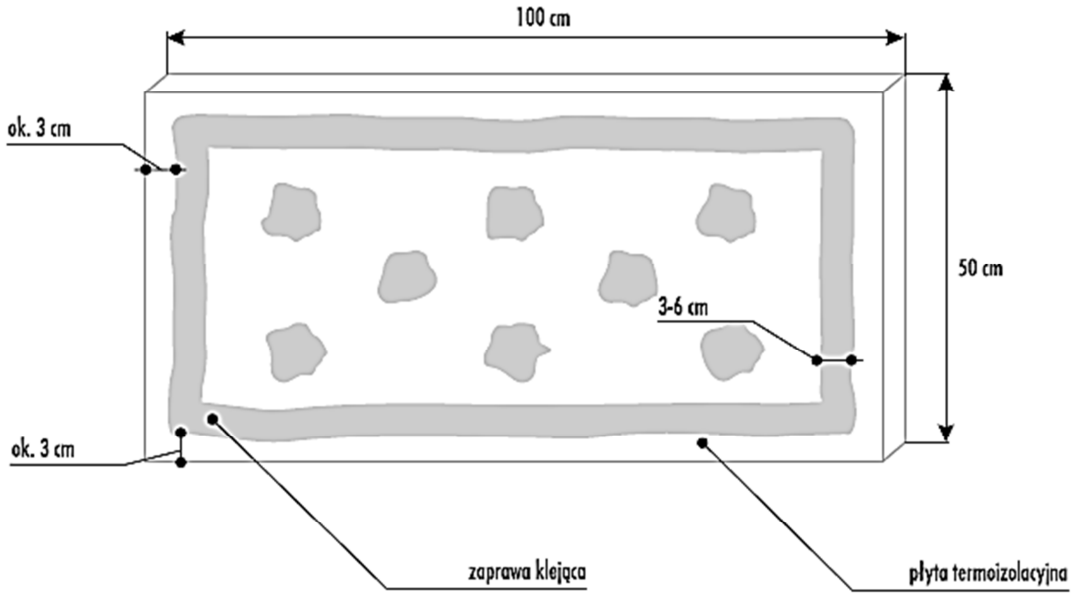
Suchą zawartość opakowania należy wsypać do pojemnika z wcześniej odmierzoną ilością wody i dokładnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy jest podana na opakowaniu. Proces mieszania należy przeprowadzić przy użyciu mieszarki/ wiertarki wolnoobrotowej z właściwym mieszadłem koszykowym.

UWAGI!

- Aby uzyskać odpowiednią konsystencję zaprawy należy bardzo starannie przestrzegać dozowania określonej ilości wody do przygotowania każdego opakowania zaprawy.
- Do przygotowania zaprawy klejącej można stosować jedynie wodę pitną.
- Przygotowanie zapraw powinno odbywać się w temperaturze od +5°C (0°C - dla zimowego kleju BOLIX UZ oraz +3°C - dla białego zimowego kleju BOLIX UZB w systemie „BOLIX") do +25°C, według szczegółowych informacji zawartych na opakowaniu produktu.

Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku.

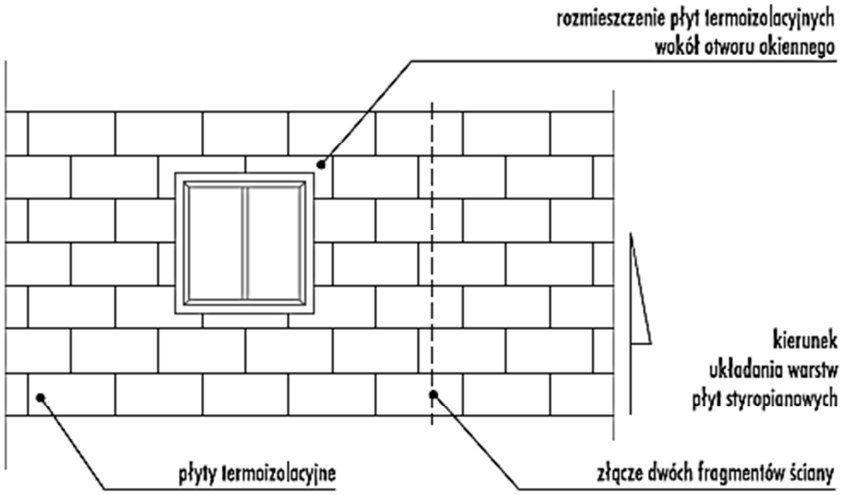


Rys. 4/ Schemat rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie styropianowej

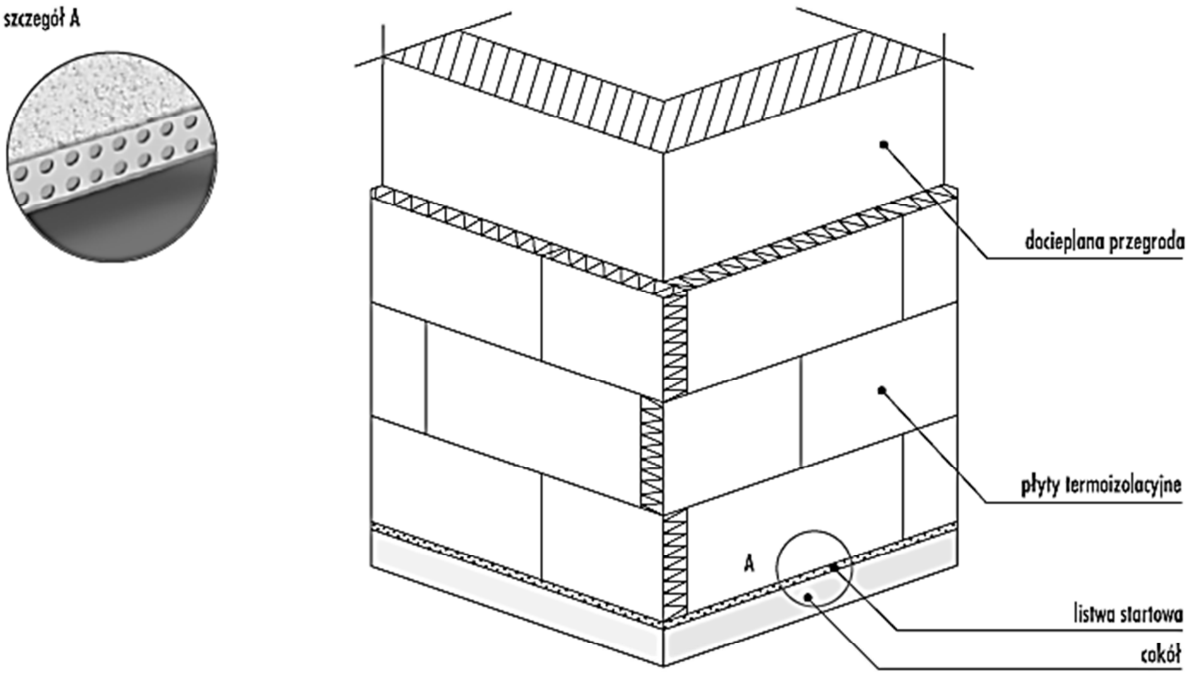
Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wyciśnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych (układ płyt na ścianie jest pokazany na rys. 5, w strefie narożnika na rys 6). Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych.



Rys. 5/ Schemat rozmieszczenia płyt termoizolacyjnych na powierzchni ściany



Rys. 6/ Układ płyt termoizolacyjnych na narożu wypukłym

UWAGI !

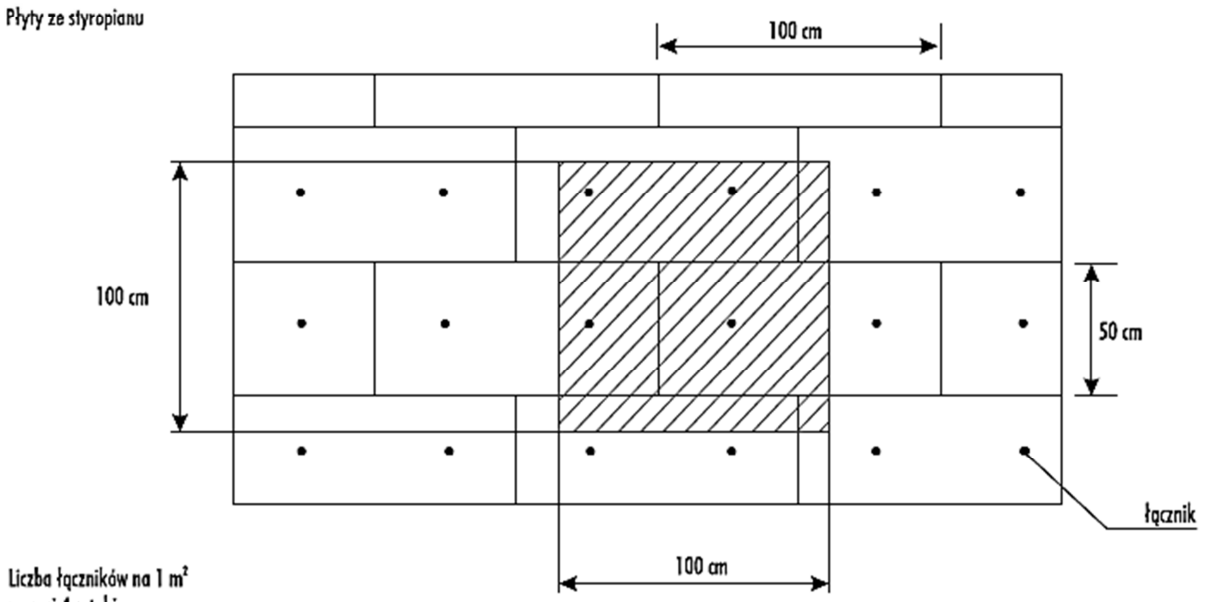
- Przy mocowaniu warstwy termoizolacyjnej często spotykanym błędem jest rozmieszczenie zaprawy klejącej na płytach tylko w postaci "placków". Błąd ten powoduje, że przewieszony poza "placek" fragment płyty ugina się nawet pod małym naciskiem, co w efekcie utrudnia poprawne ułożenie warstwy zbrojonej i osłabia skuteczność mocowania klejącego oraz może doprowadzić do powstania pęknięć na styku płyt materiału termoizolacyjnego.
- Przyklejenie płyt bez przewiązania (w inny sposób niż mijankowo) powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojonej. Pokrywanie się krawędzi płyt z przedłużeniem krawędzi otworów ściennych oraz prefabrykatów, również powoduje miejscowe skupienie naprężeń w warstwie zbrojonej, co znacznie osłabia układ docieplenowy.
- Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy. W miejscach tych wilgoć przenika intensywniej, przyspieszając korozję warstwy elewacyjnej i powodując wystąpienie smug i wykwitów na powierzchni elewacji. W przypadku jednak wystąpienia szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.

Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych, które należy zastosować i zamontować zgodnie z wytycznymi zawartymi w Projekcie Technicznym /typ łączników, ich długość, liczba, rozmieszczenie i głębokość zakotwienia/. Do mocowania płyt styropianowych do podłoża najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.

UWAGI!

Bardzo często łączniki kotwiące osadza się nieprawidłowo, przez nadmierne zagłębienie talerzyka w styropianie, co prowadzi do zerwania jego struktury, osłabienia nośności i wystąpienia plam na elewacji. Natomiast zbyt płytkie osadzenie łącznika sprawia, że nie przenosi on projektowanych obciążeń, a powstała nad nim wypukłość znacznie osłabia warstwę zbrojoną i deformuje lico ściany.



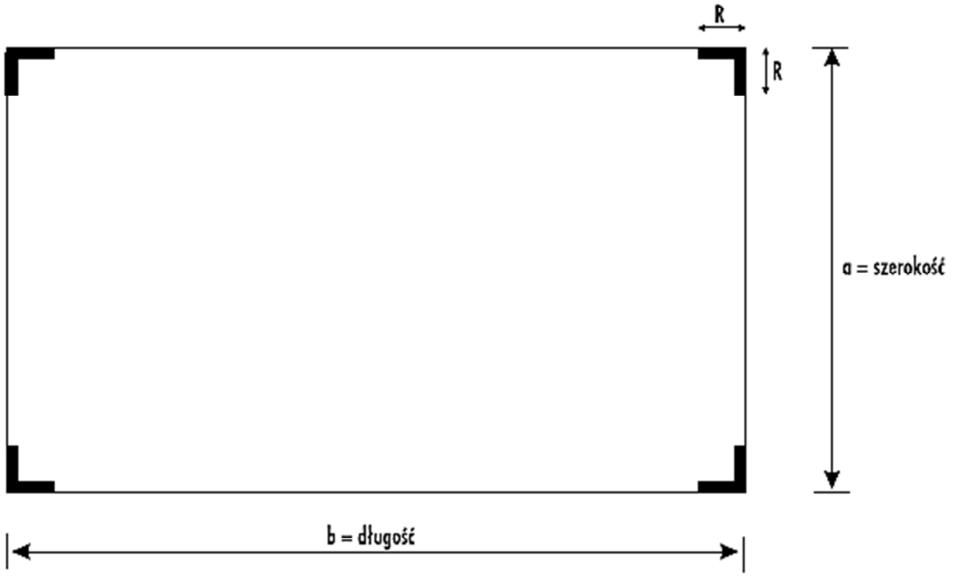
Rys. 7/ Przykładowe rozmieszczenie łączników mechanicznych na powierzchni płyt styropianowych

UWAGI!

W związku z tym, iż przy ścianach szczytowych i w strefach narożnych budynku (patrz poniższy rysunek) występuje większe ssanie wiatru, w miejscach tych należy zastosować większą ilość łączników mechanicznych. Ilość łączników oraz szerokość strefy obrzeża powinien określić uprawniony projektant w projekcie technicznym wykonania docieplenia.

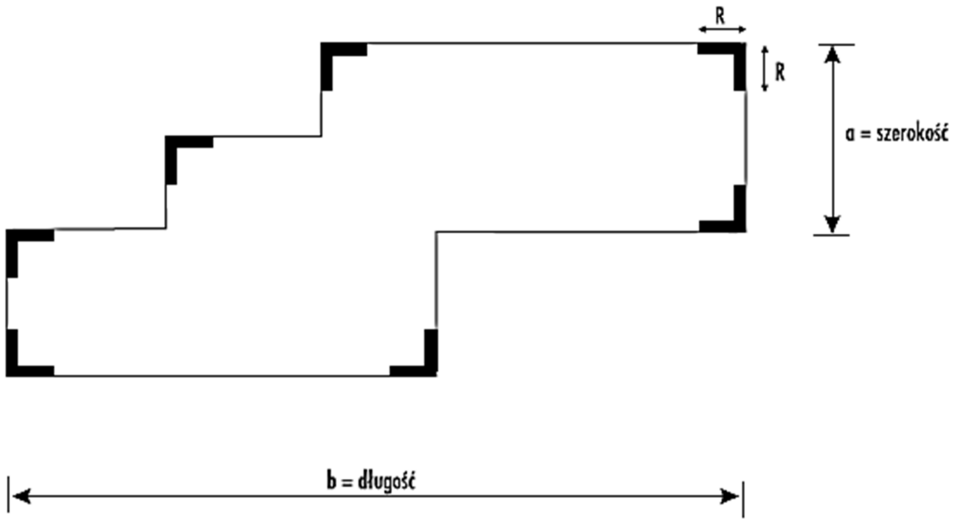
Rzut pionowy obrysu budynku

Rzut prosty



R = szerokość strefy obrzeża

Rzut złożony



R = szerokość strefy obrzeża

Rys. 8/ Miejsca szczególnie narażone na odrywanie docieplenia od ściany (ssanie wiatru).

Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.

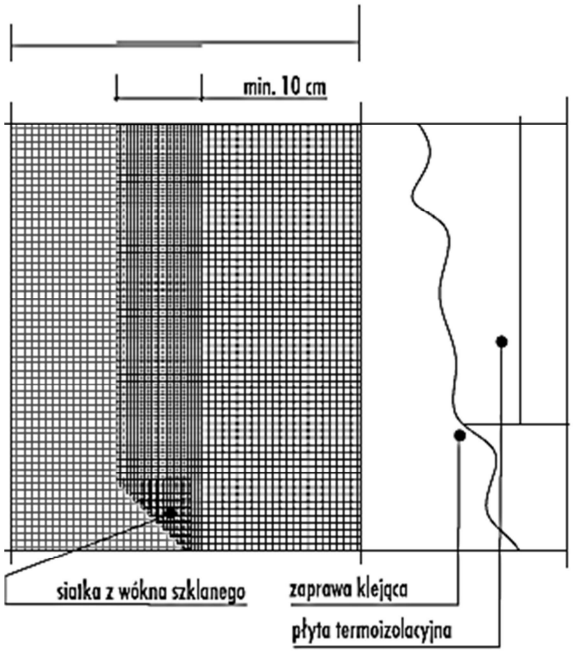
Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

Wskazówki wykonawcze:

- Przeszlifowanie lica styropianu powoduje usunięcie jego gładkiej zewnętrznej warstwy, znacznie zwiększając przyczepność zaprawy klejącej do jego powierzchni.
- Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubośći.

UWAGA!

Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej. Jeżeli wystąpi utlenienie powierzchni styropianu wówczas należy przeszlifować ją gruboziarnistym papierem ściernym.



Rys. 9/ Zakłady siatki zbrojącej z włókna szklanego

8.2.3. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Wskazówki ogólne

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi.

Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych).

Wskazówki wykonawcze:

- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C (0°C - dla zimowego kleju BOLIX UZ oraz +3°C - dla białego zimowego kleju BOLIX UZB w systemie „BOLIX") do + 25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C (0°C - dla zimowego kleju BOLIX UZ oraz +3°C - dla białego zimowego kleju BOLIX UZB w systemie „BOLIX") do czasu związania.
- Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania zaprawy klejącej.
- Zaleca się wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość w jednym etapie wykonawczym.

Sposób wykonania warstwy zbrojonej

Przy zastosowaniu płyt ze styropianu, warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej BOLIX U, BOLIX UZ lub BOLIX UZB. Zasady dotyczące przygotowania zaprawy klejącej podano na str. 11. Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm (zgodnie z rysunkiem nr 9). W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm.

UWAGA!

Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm.

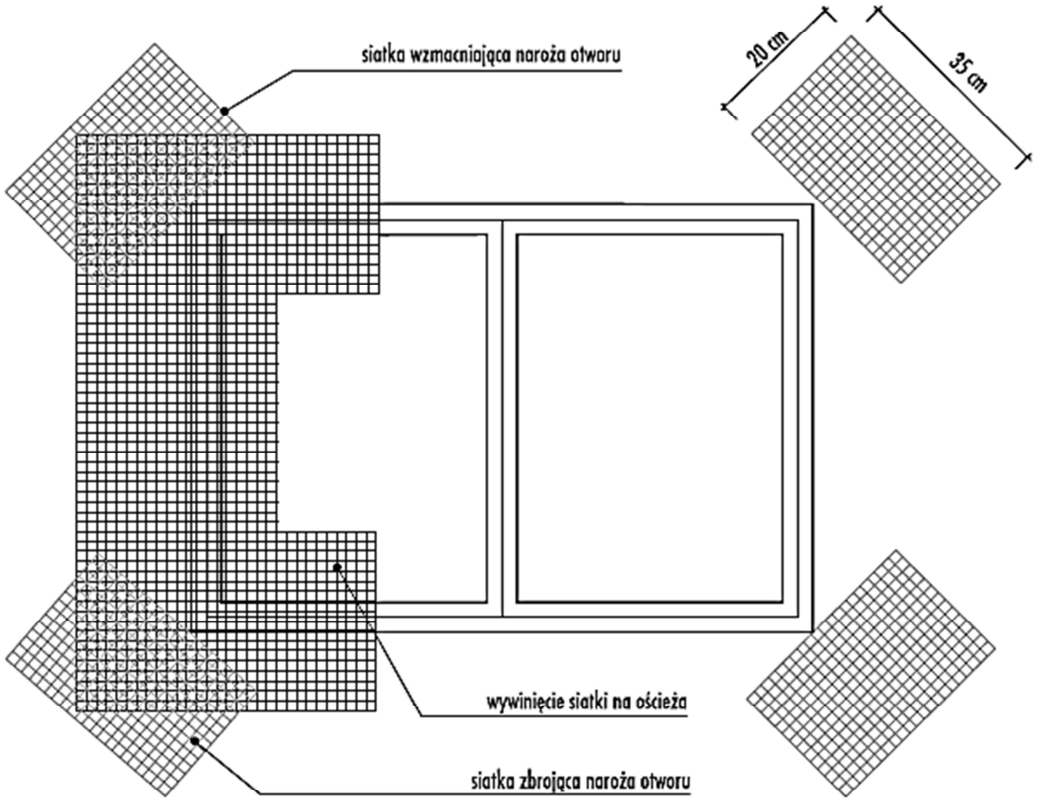
Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

UWAGI!

- Bardzo złą praktyką jest zaniżanie grubości zaprawy klejącej służącej do wykonania warstwy zbrojonej. Prowadzi to do znacznego zmniejszenia wytrzymałości tej warstwy.
- Niestaranne wyszpachlowanie warstwy zbrojonej może doprowadzić do powstania nierówności i fald, które mogą znacznie pogorszyć ostateczny wygląd elewacji /przez przetarcia czy też nierównomierną fakturę na elewacji/.
- Niewłaściwe jest również, wyrównywanie nierówności przez nałożenie grubszej warstwy tynku.
- Bardzo ważne jest zastosowanie ukośnych prostokątów siatki szklanej przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, ponieważ ich brak sprzyja pojawieniu się rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.

8.2.4. Połączenia systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku

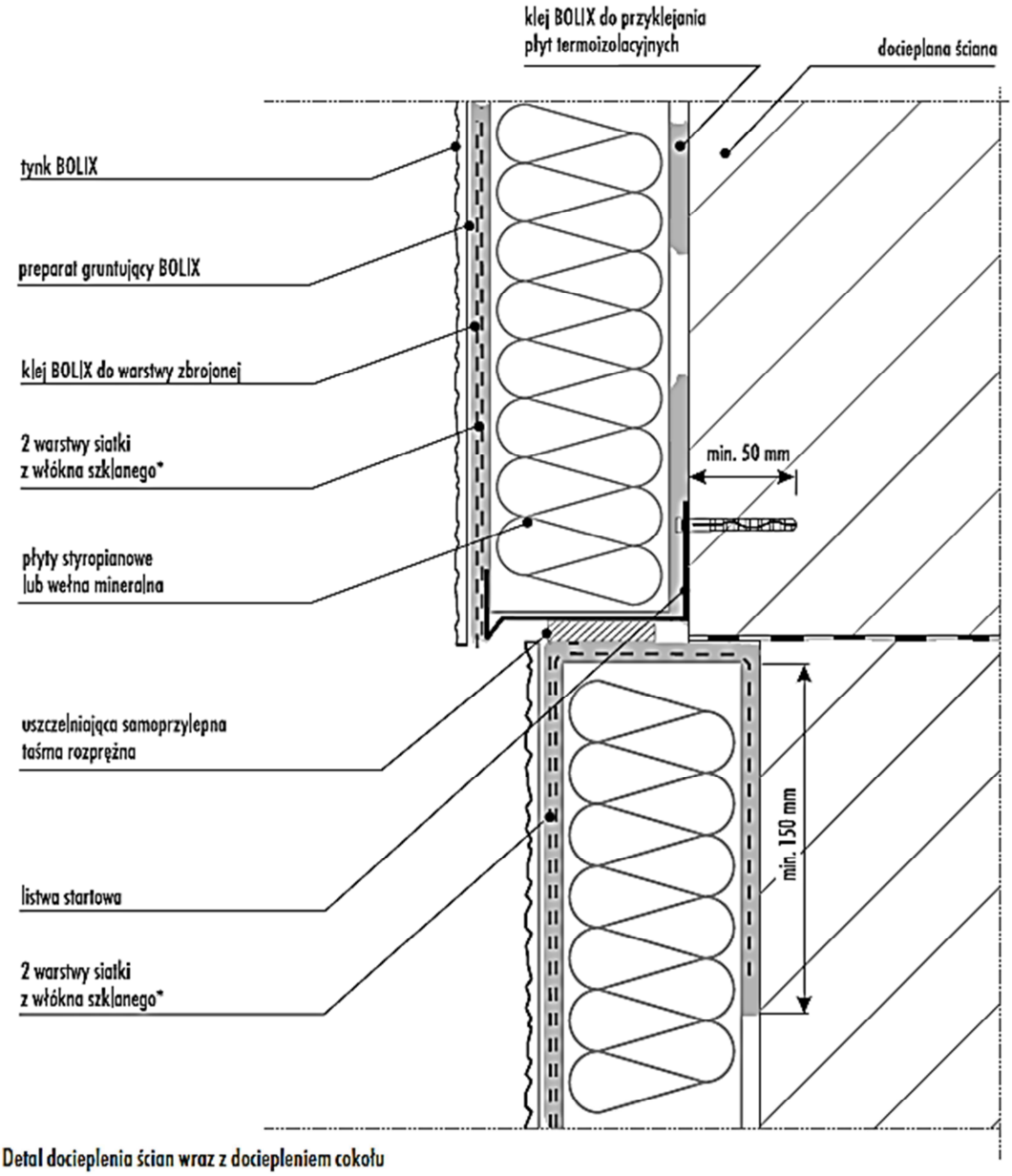
Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.



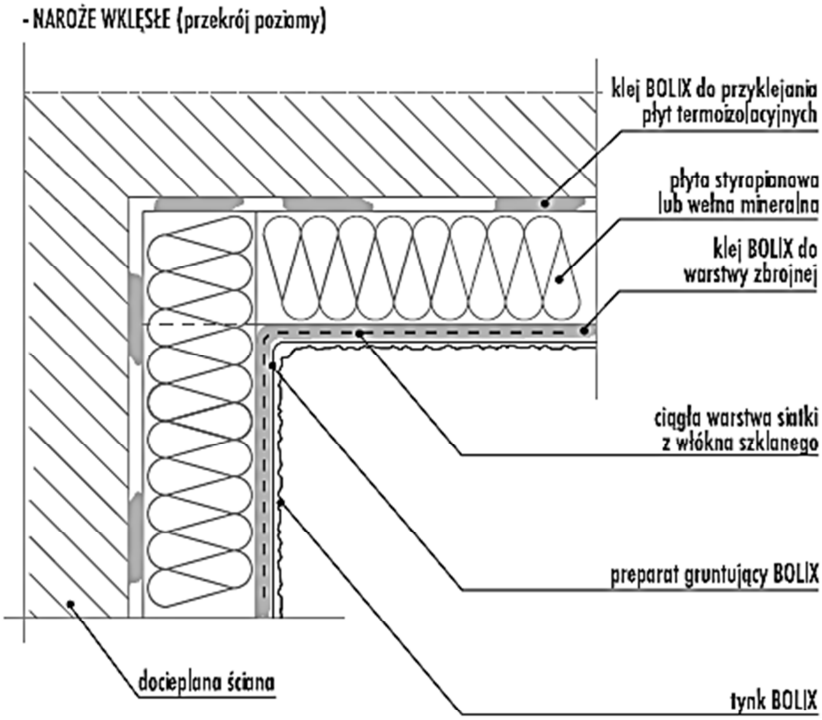
Rys. 10/ Detal przedstawiający wzmocnienie naroży i ościeży okiennych siatką zbrojącą z włókna szklanego

Przy wykonywaniu systemu docieplania ścian zewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca, w których występują otwory, dylatacje, załamania powierzchni czy połączenia z innymi elementami budynku. Ponieważ są one bardziej narażone na działanie szkodliwych czynników zewnętrznych i występuje w nich większe prawdopodobieństwo uszkodzenia systemu. Dlatego też, system docieplenia w tych miejscach powinien być wykonany wyjątkowo starannie, zgodnie z poniższymi rysunkami i zasadami sztuki budowlanej.

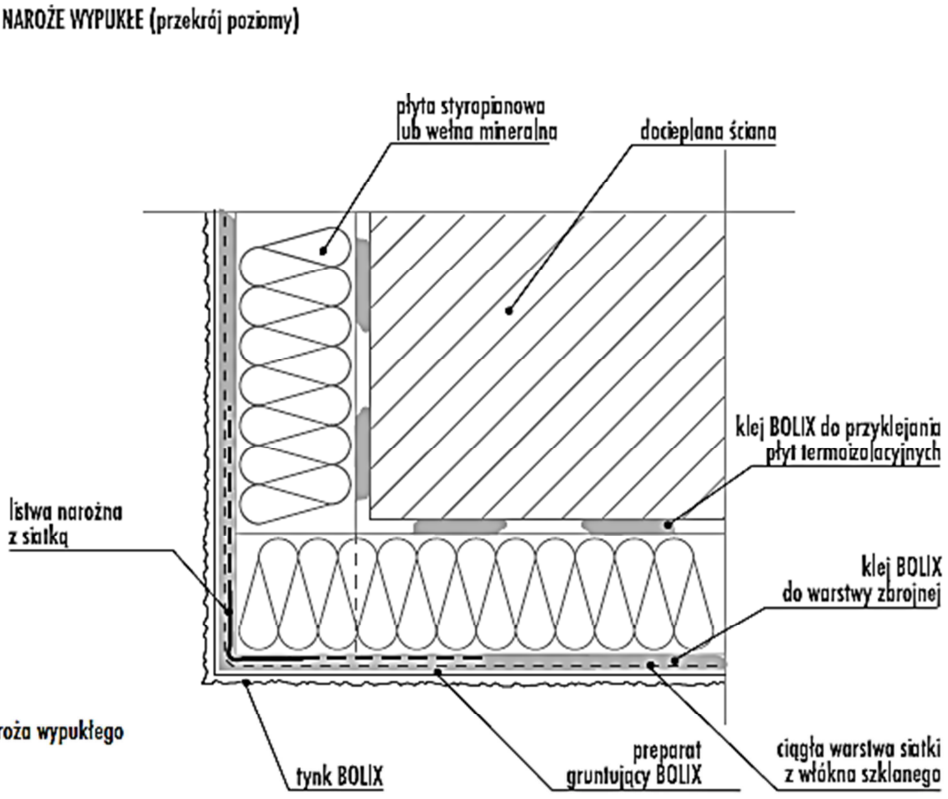
- COKÓŁ (przekrój pionowy)



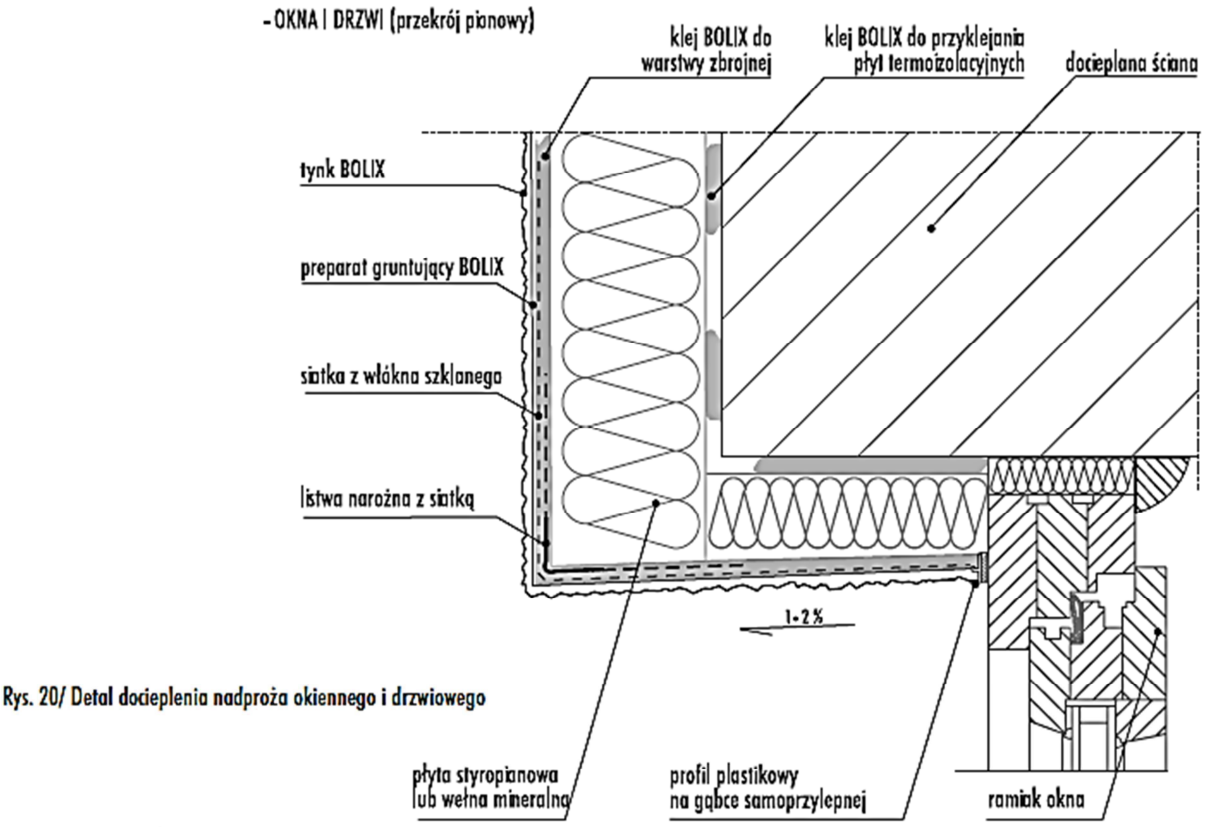
Rys. 17/ Detal docieplenia ścian wraz z dociepleniem cokołu



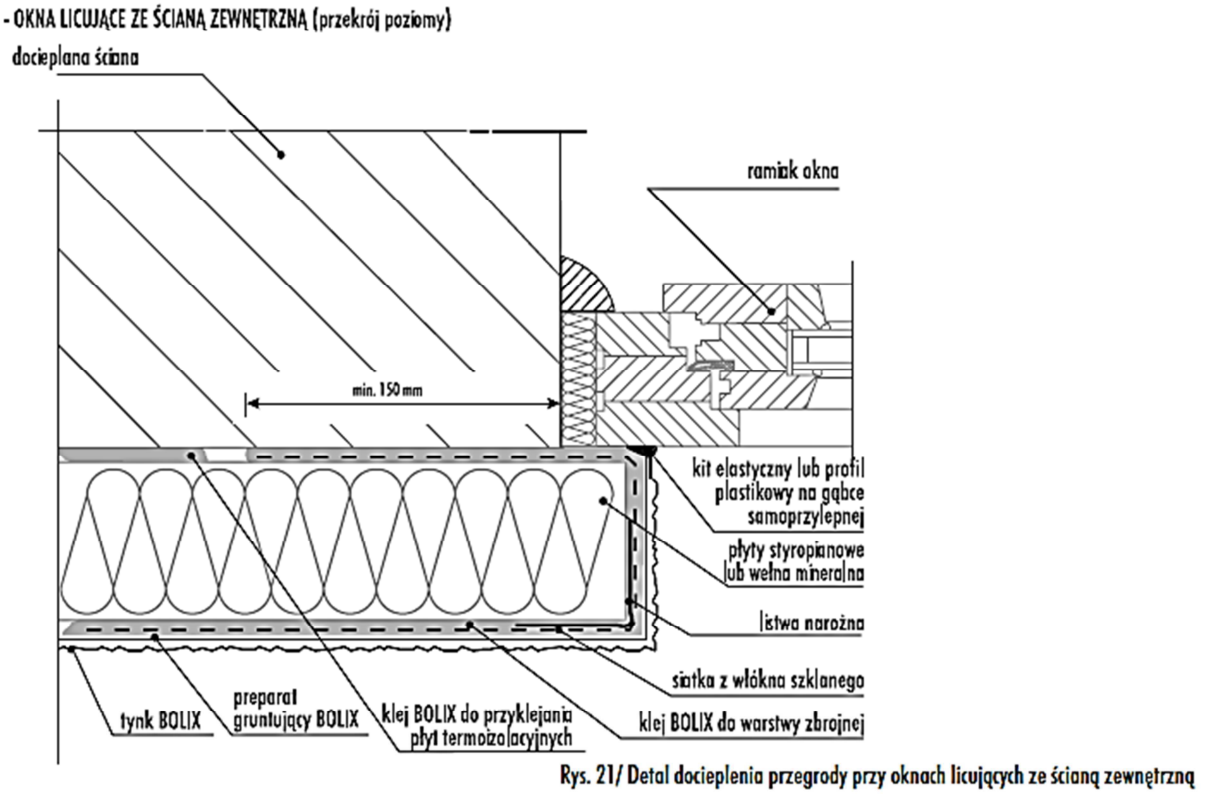
Rys. 18/ Detal docieplenia naroża wklęsłego



Rys. 19/ Detal docieplenia naroża wypukłego

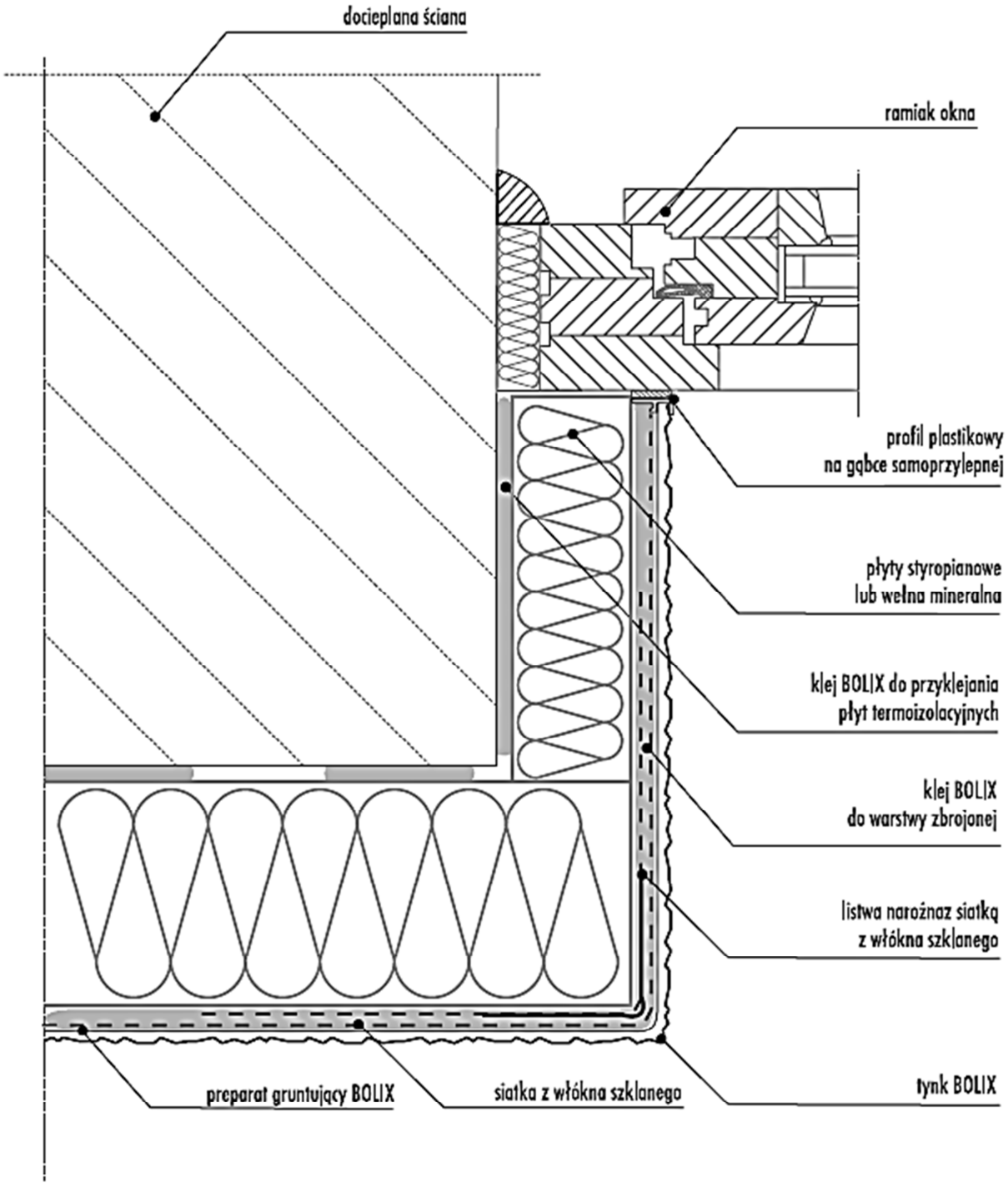


Rys. 20/ Detal docieplenia nadproża okiennego i drzwiowego



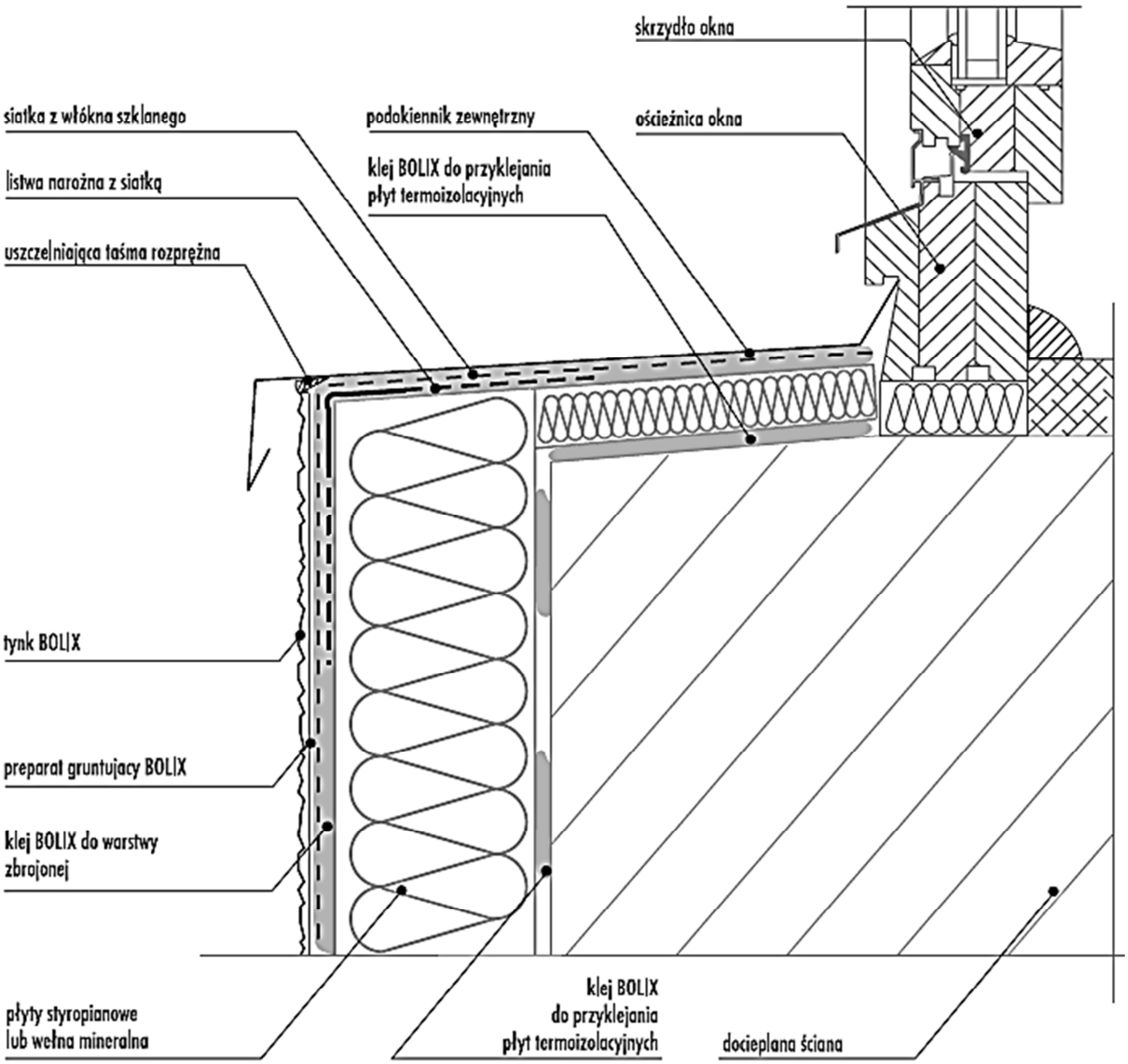
Rys. 21/ Detal docieplenia przegrody przy oknach licujących ze ścianą zewnętrzną

- OŚCIEŻA (przekrój poziomy)



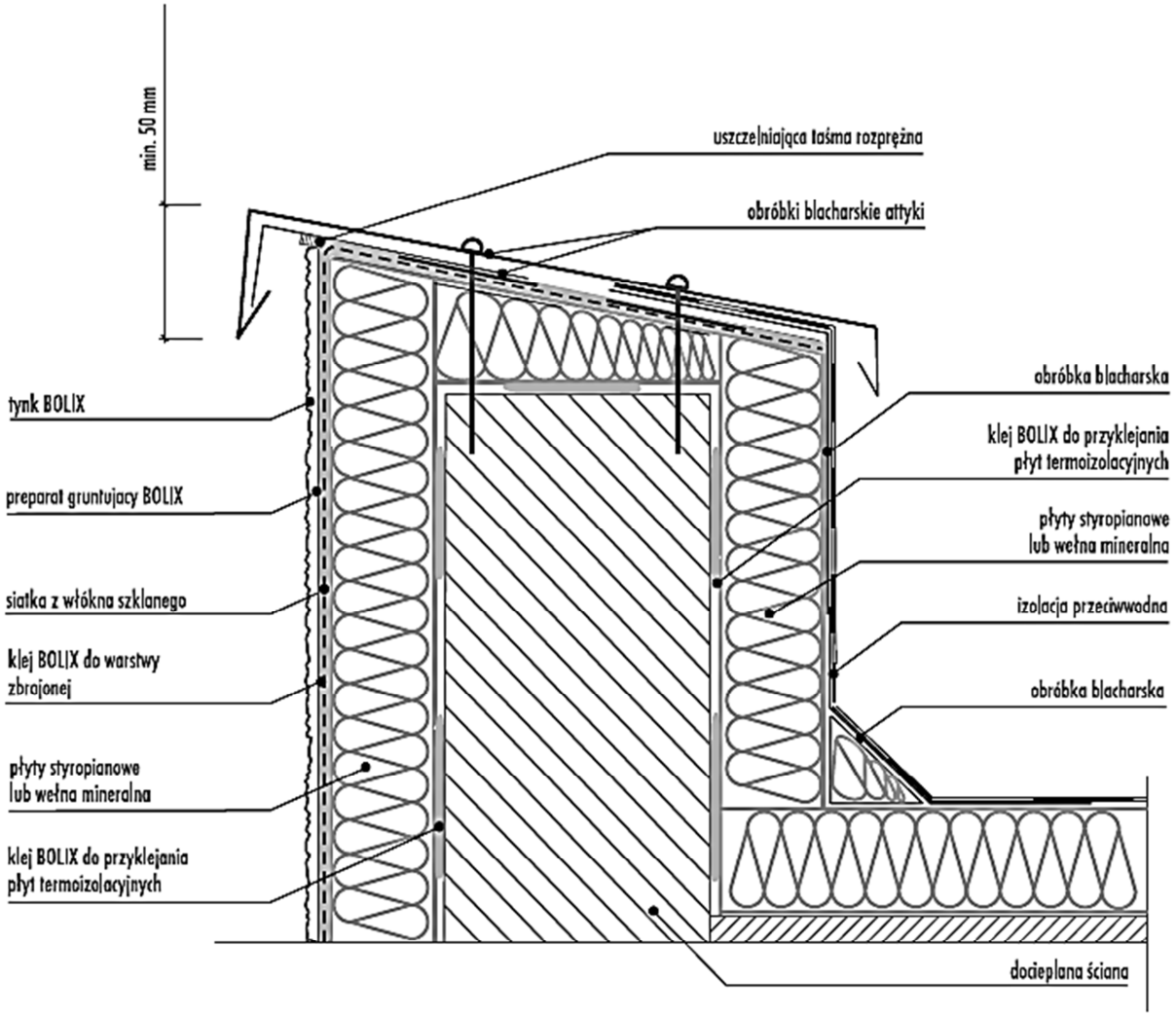
Rys. 22/ Detal docieplenia ościeża okiennego lub drzwiowego

- PARAPET (przekrój pionowy)



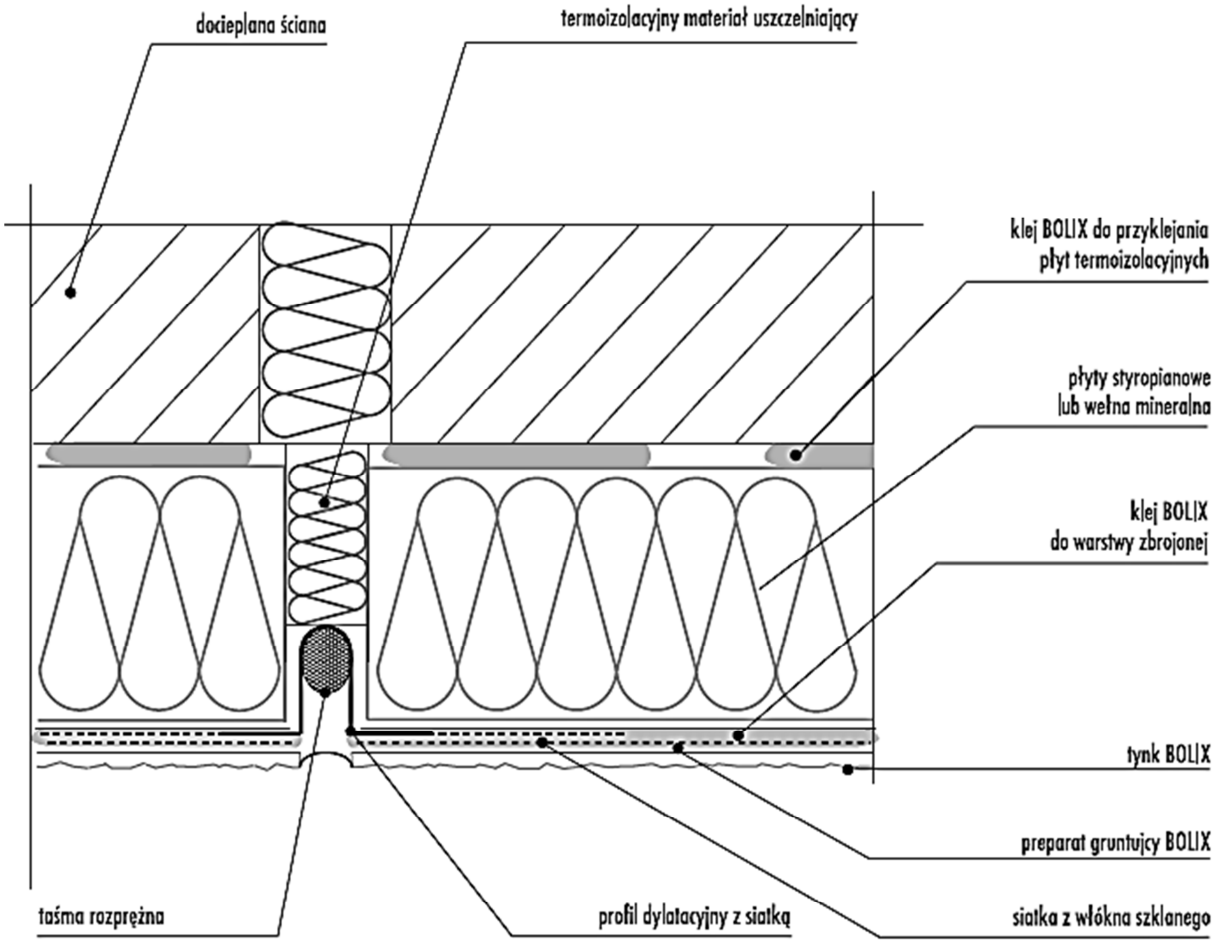
Rys. 23/ Detal docieplenia i obróbki blacharskiej podokiennika zewnętrznego

- ATTYKA (przekrój pionowy)



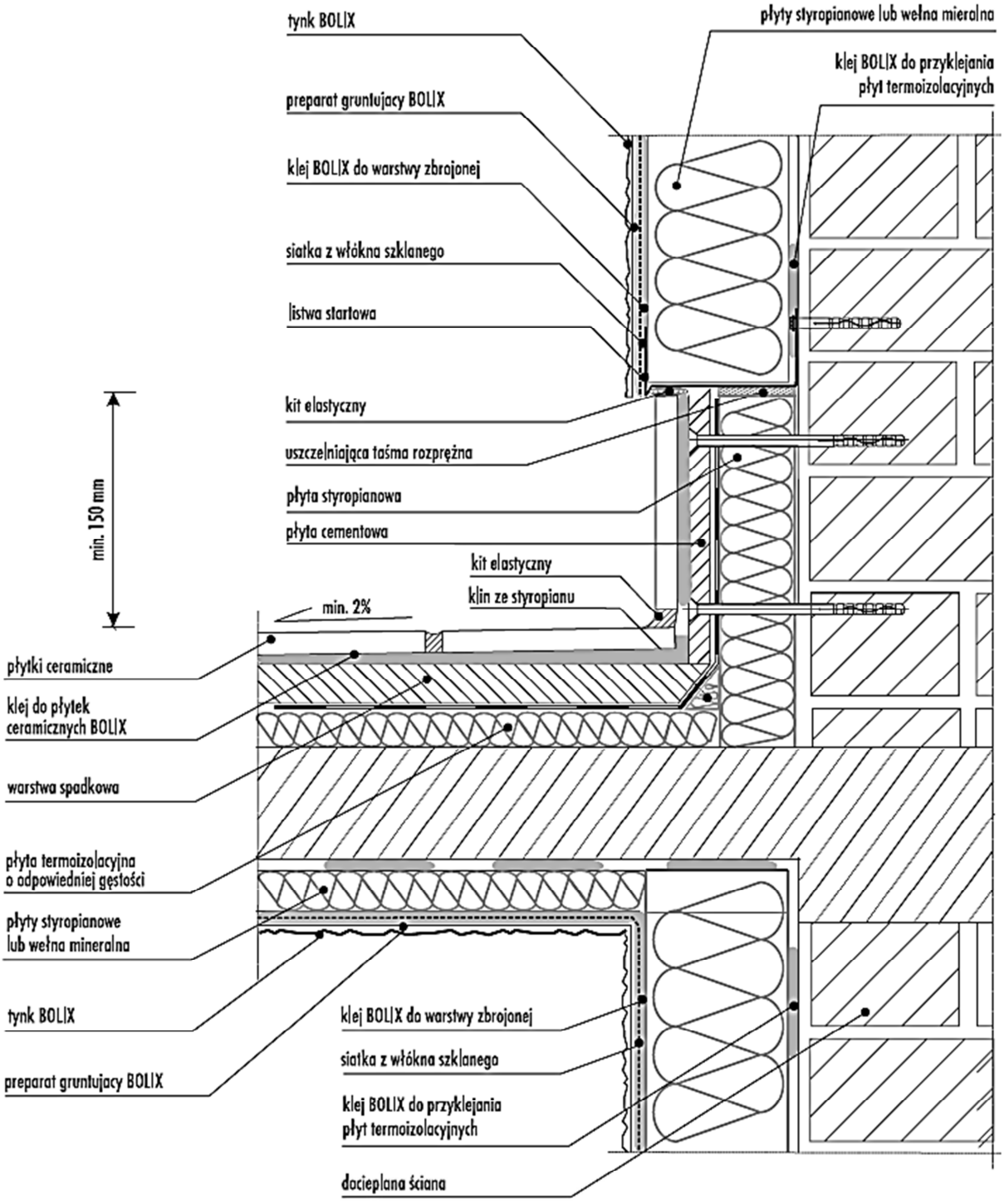
Rys. 25/ Detal docieplenia attyki

- DYLATACJA (przekrój poziomy)



Rys. 26/ Detal dylatacji ściany

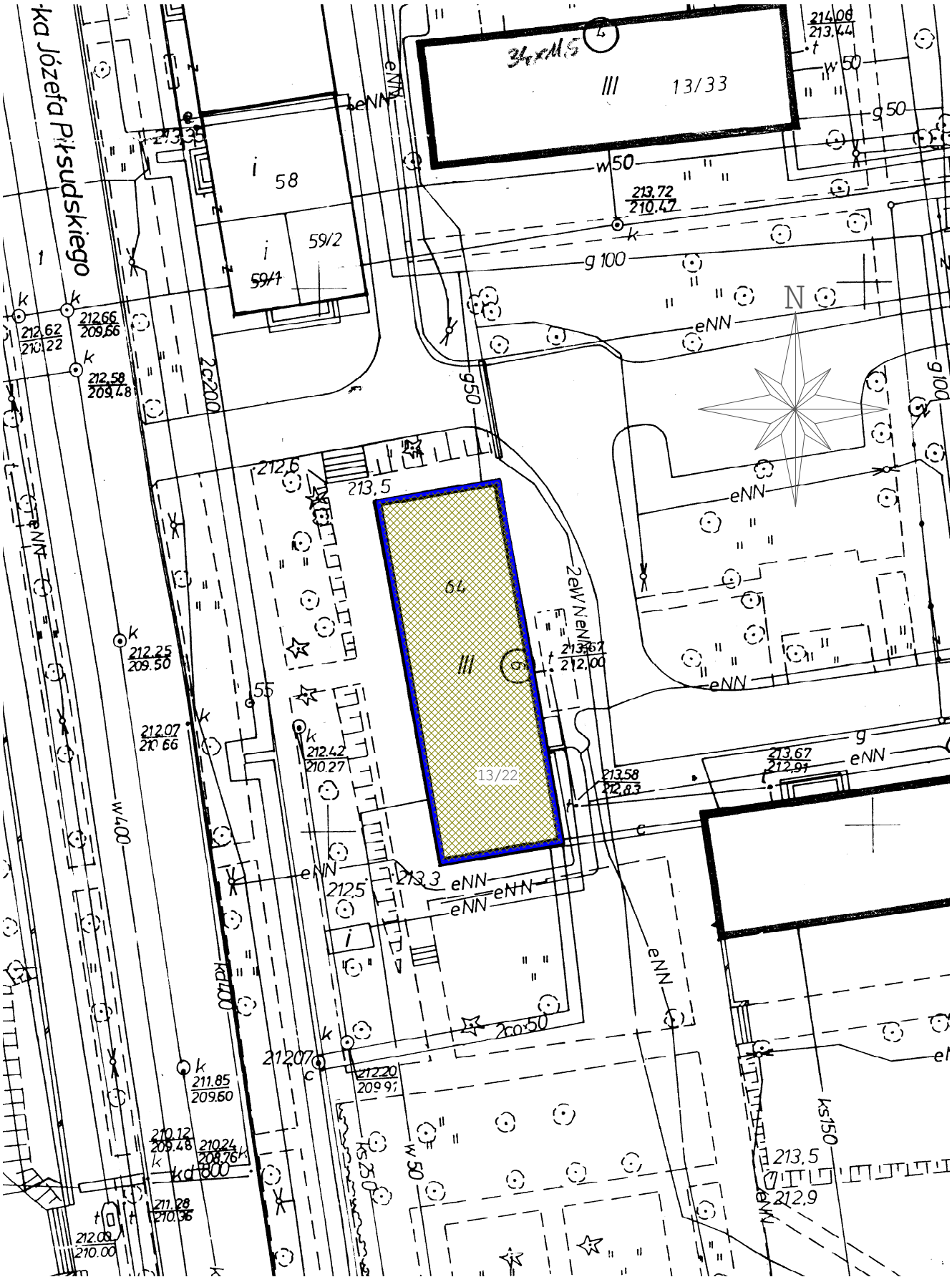
- BALKON/LOGGIA (przekrój pionowy)



Rys. 27/ Detal docieplenia ścian przy połączeniu z balkonem lub loggią

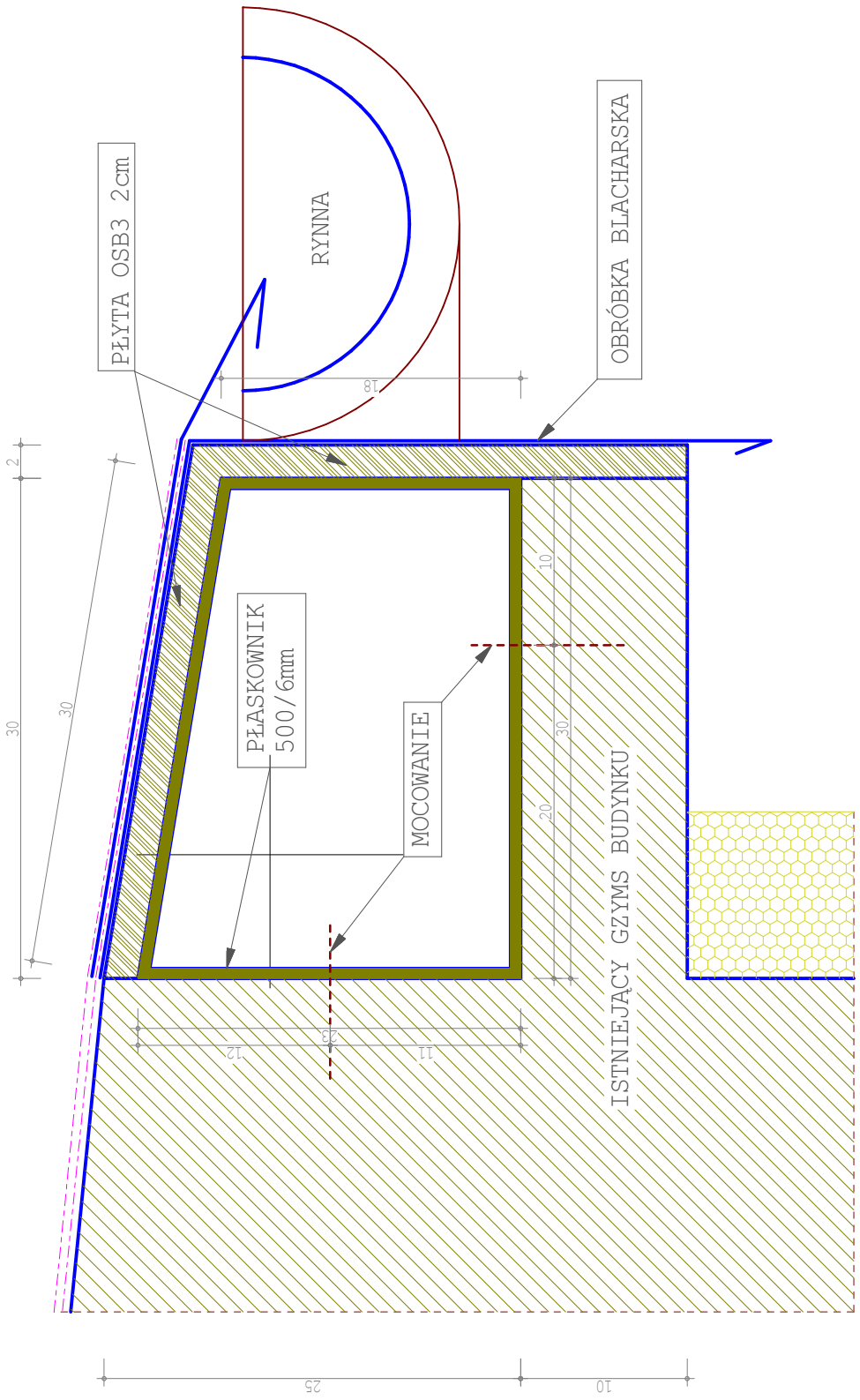
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
RYSUNKI

Nr:	Nazwa Rysunku:	Skala:
	w	
1	SYTUACJA	1:500
2	KOREKTA PROFILU OKAPU	1:10
3	OCIEPLENIE ELEWACJI BUDYNKU	1:100
4	PODZIAŁY KOLORYSTYCZNE	1:100
5	KOLORYSTYKA ELEWACJI	Prop.



ARCHITEKT
TJ
UL. PEOWIAKÓW 32/23
22-400 ZAMOŚĆ
e-mail: architekt.tj@vp.pl
tel. 501 509 896

TEMAT RYSUNKU:	SYTUACJA	SKALA	1:500
NAZWA OBIEKTU:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU	RYSUNEK NR:	1
ADRES OBIEKTU:	UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ / DZIAŁKA NR 13/22		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "UL. PEOWIAKÓW 6" W ZAMOŚCIU, UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ JASEK - 10/LOIA/04	ARCHITEKTURA	06 - 2014
SPRAWDZIŁ:	-	ARCHITEKRURA	06 - 2014



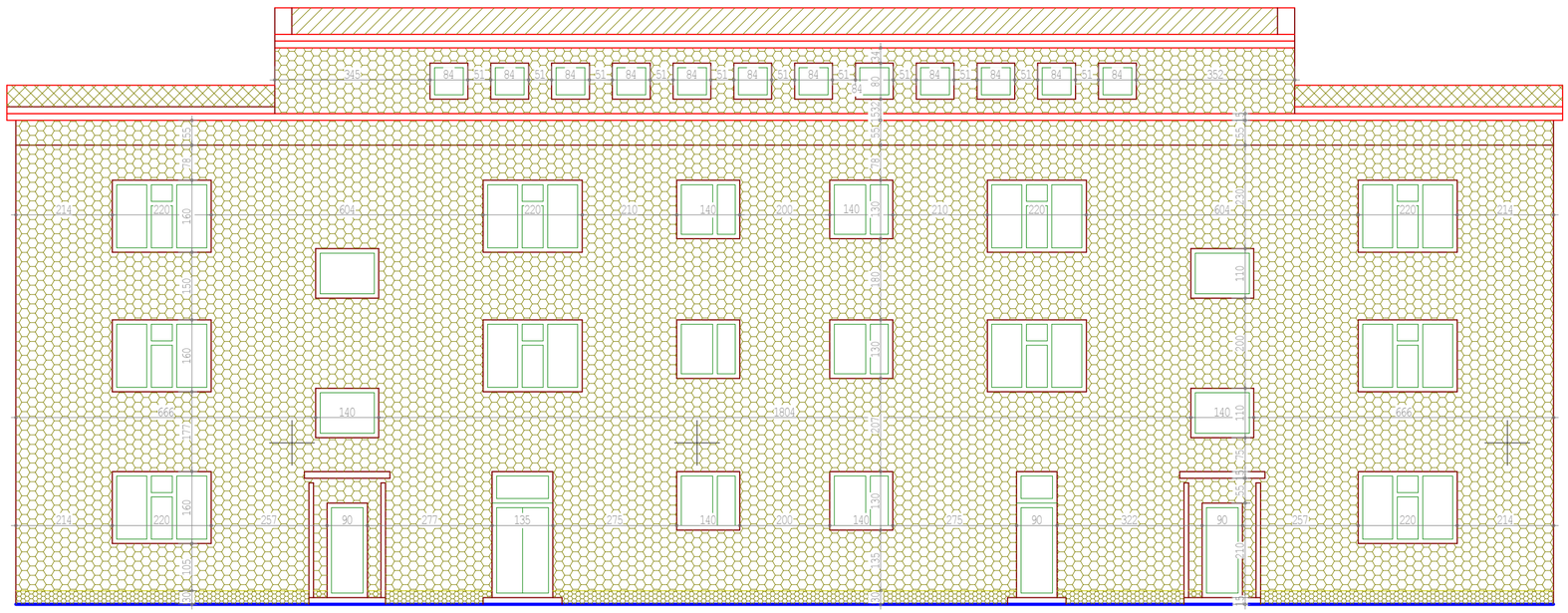
UWAGA!!!

Cały zakres prac wykonać zgodnie z zasadami rzemiosła budowlanego, Polskich Norm Budowlanych i pod nadzorem osób do tego uprawnionych!

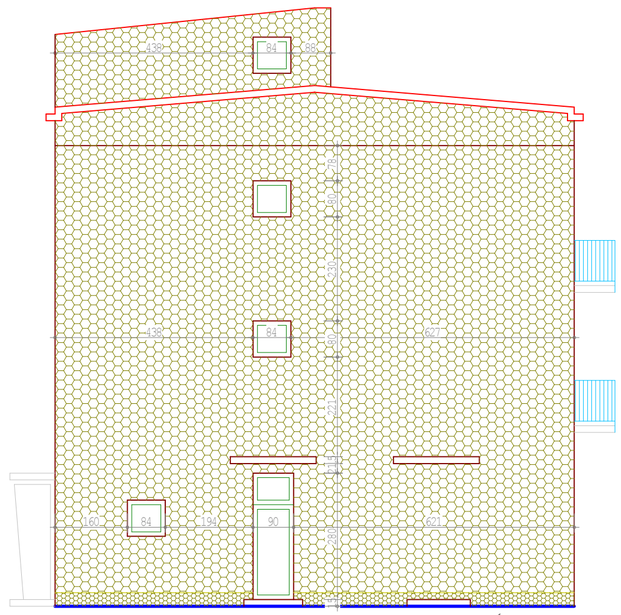
Rysunki architektoniczno-budowlane rozpatrywać wspólnie z całością dokumentacji projektowej.

ARCHITEKT
TJ
UL. PEOWIAKÓW 32/23
22-400 ZAMOŚĆ
e-mail: architekt.tj@vp.pl
tel. 501 509 896

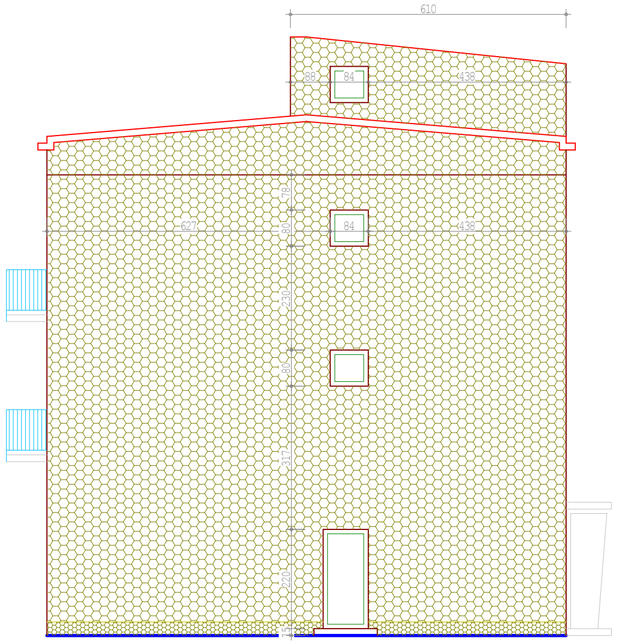
TEMAT RYSUNKU:	KOREKTA PROFILU OKAPU	SKALA	1:10
NAZWA OBIEKTU:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU	RYSUNEK NR:	2
ADRES OBIEKTU:	UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ / DZIAŁKA NR 13/22		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "UL. PEOWIAKÓW 6" W ZAMOŚCIU, UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ JASEK - 10/LOIA/04	ARCHITEKTURA	06 - 2014
SPRAWDZIŁ:	-	ARCHITEKRURA	06 - 2014



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA

OCIEPLENIE:

- STYROPIAN (0,031 W/m2K) 10 cm
- STYROPIAN (0,031 W/m2K) 9 cm
- MATY WEŁNY MINERALNEJ (0,040 W/m2K) 19 cm
- STYROPIAN (0,040 W/m2K) 18 cm

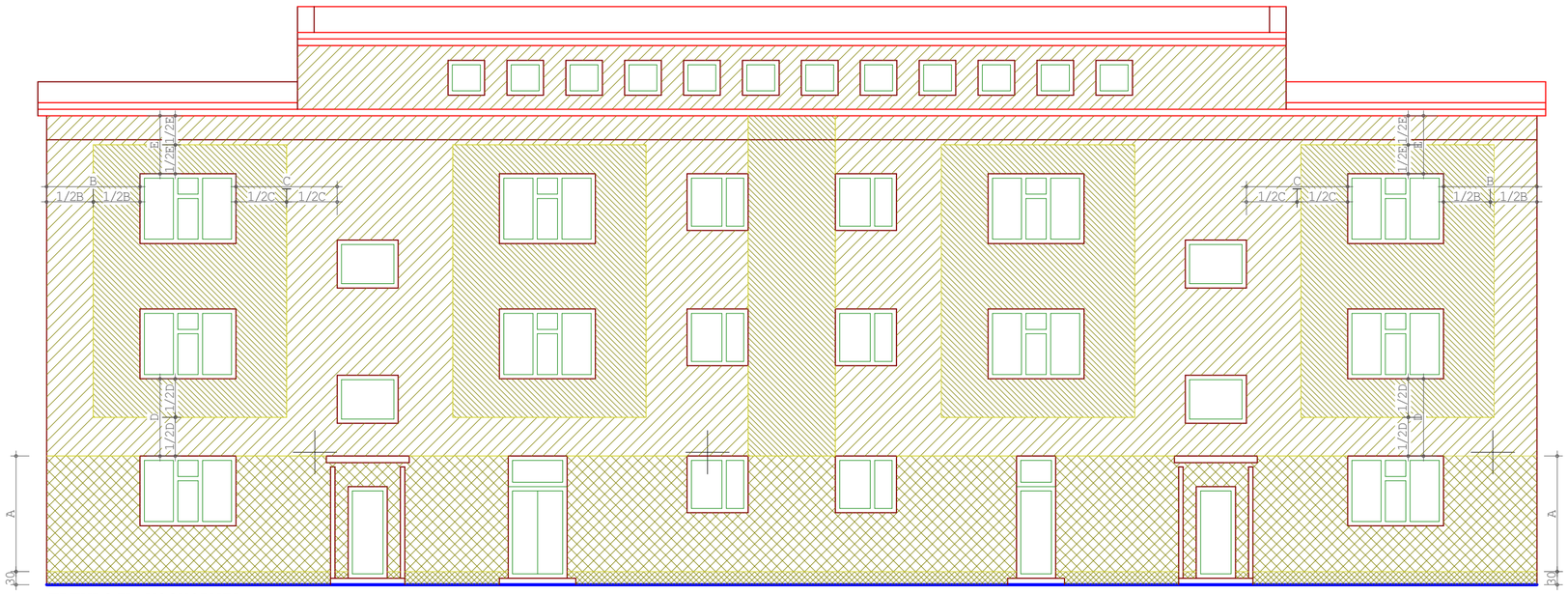
UWAGA!!!

Cały zakres prac wykonać zgodnie z zasadami rzemiosła budowlanego, Polskich Norm Budowlanych i pod nadzorem osób do tego uprawnionych!

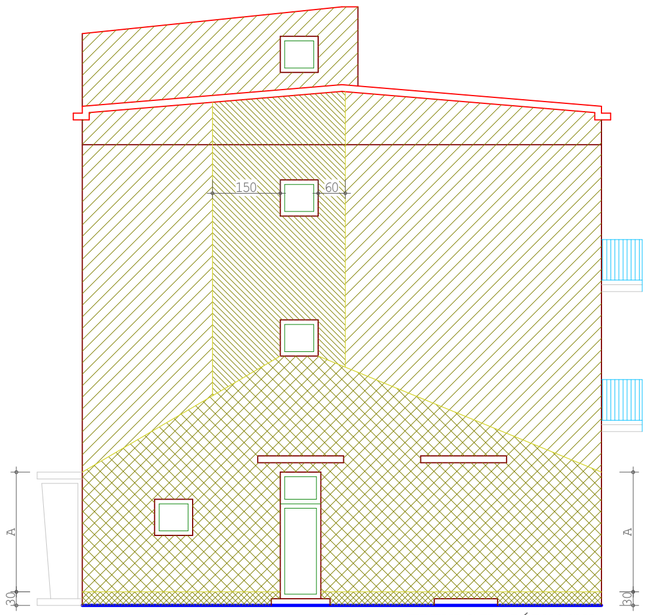
Rysunki architektoniczno-budowlane rozpatrywać wspólnie z całością dokumentacji projektowej.

ARCHITEKT
TJ
UL. PEOWIAKÓW 32/23
22-400 ZAMOŚĆ
e-mail: architektj@vp.pl
tel. 501 509 896

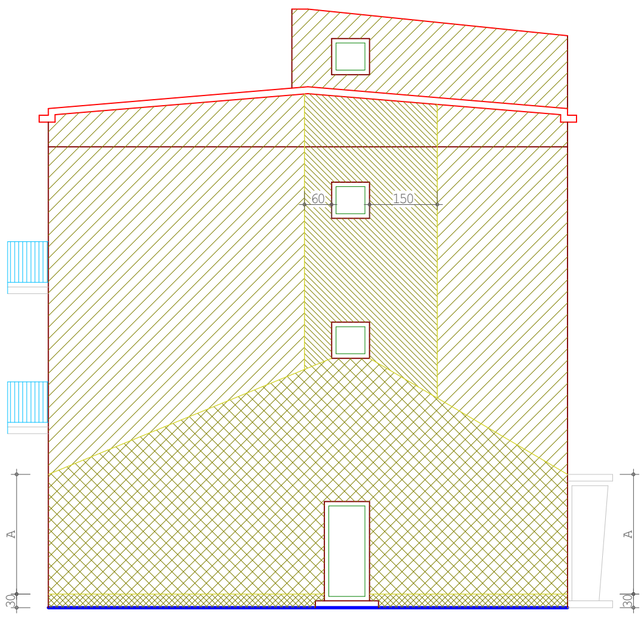
TEMAT RYSUNKU:	OCIEPLENIE ELEWACJI BUDYNKU	SKALA	1:100
NAZWA OBIEKTU:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU	RYSUNEK NR:	3
ADRES OBIEKTU:	UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ / DZIAŁKA NR 13/22		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "UL. PEOWIAKÓW 6" W ZAMOŚCIU, UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ JASEK - 10/LOIA/04	ARCHITEKTURA	06 - 2014
SPRAWDZIŁ:	-	ARCHITEKRURA	06 - 2014



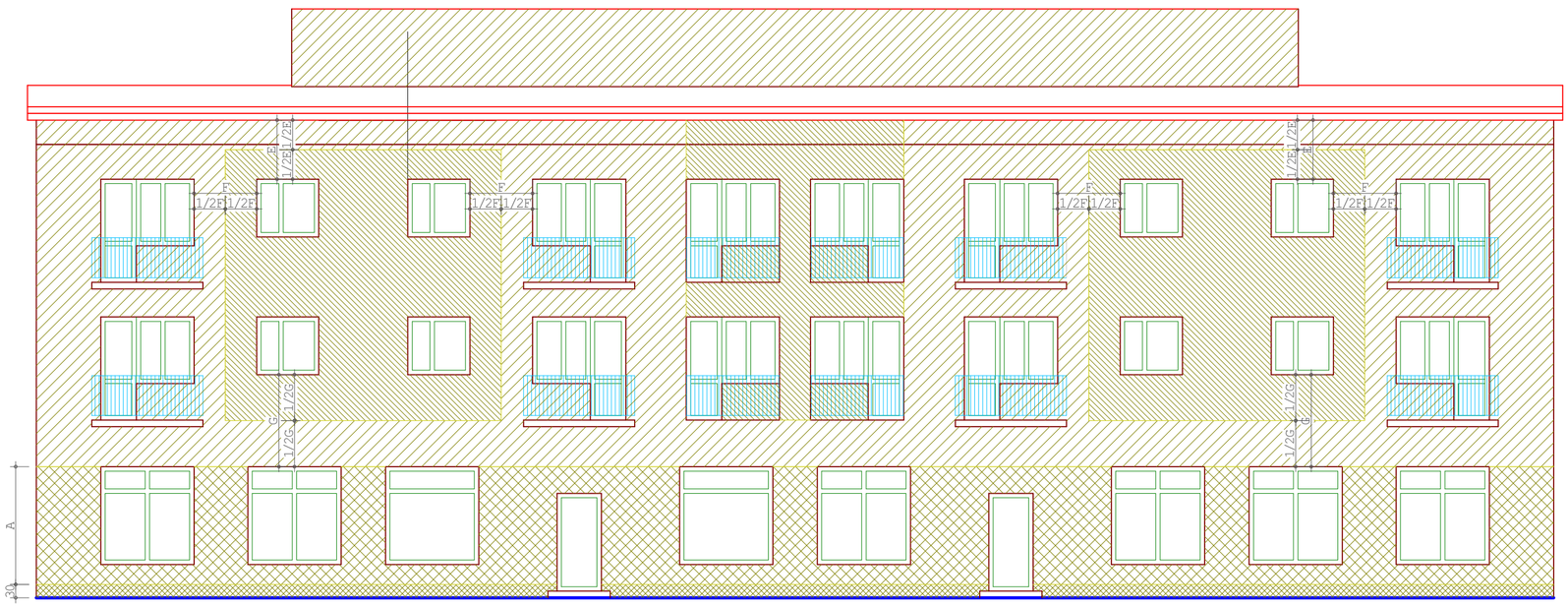
ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA

KOLORY ZE WZORNIKA
BOLIX KOLOR 300+ SPEKTRUM

- K12560
- K12500
- K10220
- Marmurit nr 231

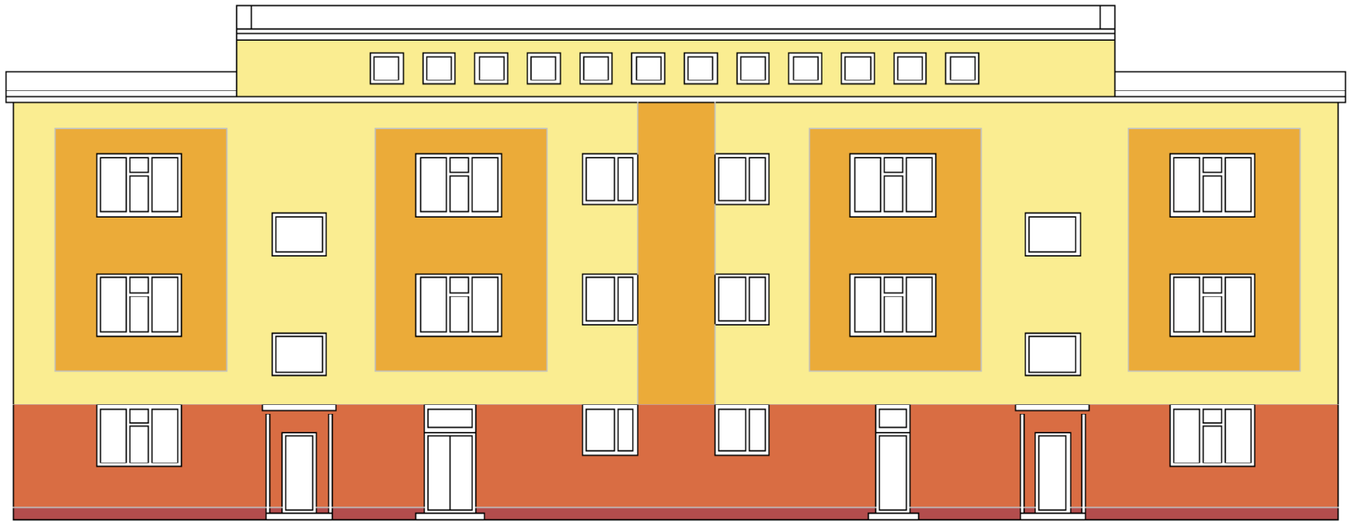
UWAGA!!!

Cały zakres prac wykonać zgodnie z zasadami rzemiosła budowlanego, Polskich Norm Budowlanych i pod nadzorem osób do tego uprawnionych!

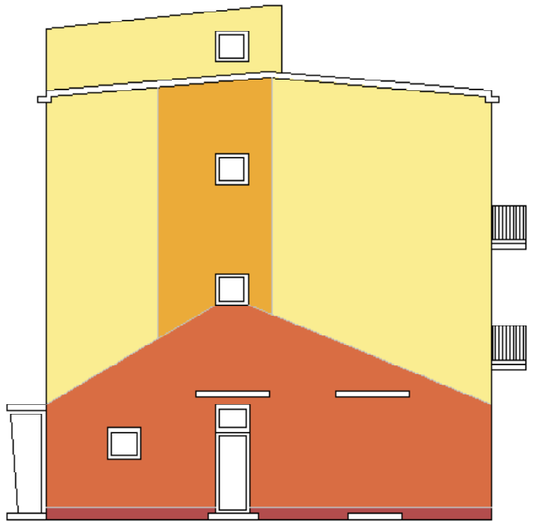
Rysunki architektoniczno-budowlane rozpatrywać wspólnie z całością dokumentacji projektowej.

ARCHITEKT
TJ
UL. PEOWIAKÓW 32/23
22-400 ZAMOŚĆ
e-mail: architekt.tj@vp.pl
tel. 501 509 896

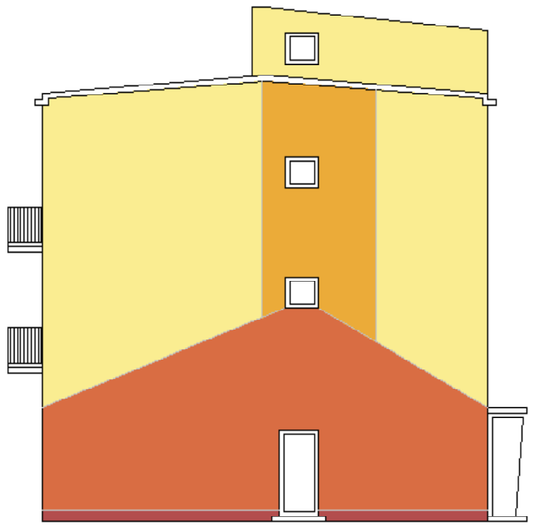
TEMAT RYSUNKU:	PODZIAŁY KOLORYSTYCZNE	SKALA	1:100
NAZWA OBIEKTU:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU		RYSUNEK NR:
ADRES OBIEKTU:	UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ / DZIAŁKA NR 13/22		4
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "UL. PEOWIAKÓW 6" W ZAMOŚCIU, UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ JASEK - 10/LOIA/04	ARCHITEKTURA	06 - 2014
SPRAWDZIŁ:	-	ARCHITEKRURA	06 - 2014



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA

Kolory zgodnie ze wzornikiem kolorów
BOLIX KOLOR 300+ SPEKTRUM

- 12 A
- 04 A
- 03 D
- MB 310

UWAGA!!!

Cały zakres prac wykonać zgodnie z zasadami rzemiosła budowlanego, Polskich Norm Budowlanych i pod nadzorem osób do tego uprawnionych!

Rysunki architektoniczno-budowlane rozpatrywać wspólnie z całością dokumentacji projektowej.

ARCHITEKT
TJ
UL. PEOWIAKÓW 32/23
22-400 ZAMOŚĆ
e-mail: architektj@vp.pl
tel. 501 509 896

TEMAT RYSUNKU:	KOLORYSTYKA ELEWACJI	SKALA	prop.
NAZWA OBIEKTU:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 6 W ZAMOŚCIU	RYSUNEK NR:	5
ADRES OBIEKTU:	UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ / DZIAŁKA NR 13/22		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "UL. PEOWIAKÓW 6" W ZAMOŚCIU, UL. PEOWIAKÓW 6, 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ JASEK - 10/LOIA/04	ARCHITEKTURA	06 - 2014
SPRAWDZIŁ:	-	ARCHITEKRURA	06 - 2014