

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie projektanta

Informacja dot. „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

A/ OPIS TECHNICZNY

B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny skala 1:500	Rys. Nr A01
2. Rzut kondygnacji powtarzalnej skala 1:100	Rys. Nr A02
3. Elewacja Północna skala 1:100	Rys. Nr A03
4. Elewacja Południowa skala 1:100	Rys. Nr A04
5. Elewacja Zachodnia i Wschodnia skala 1:100	Rys. Nr A05
KOLORYSTYKA	
6. Schemat kolorystyki elewacji skala 1:200	Rys. Nr A06
SZCZEGÓŁY	
7. Układ warstw ocieplenia ścian budynku skala 1:5	Rys. Nr A07
8. Układ płyt styropianowych na ścianie skala 1:20	Rys. Nr A08
9. Sposób przyklejania siatki skala 1:20/50	Rys. Nr A09
10. Szczegół ocieplenia ościeży okiennych skala 1:5	Rys. Nr A10
11. Szczegół obróbek blacharskich parapetu skala 1:5	Rys. Nr A11
12. Szczegół wykonania cokołu skala 1:5	Rys. Nr A12
13. Szczegół połączenia balustrad balkonowych skala 1:10	Rys. Nr A13
14. Szczegół połączenia balkonu z ociepleniem skala 1:5	Rys. Nr A14
15. Szczegół osadzenia krtek wentylacyjnych skala 1:5	Rys. Nr A15
16. Obróbka blacharska ściany kolankowej skala 1:5	Rys. Nr A16
17. Szczegół obróbki gzymsu skala 1:5	Rys. Nr A17
18. Poręcz balustrady balkonowej skala 1:10	Rys. Nr A18
19. Zestawienie stolarki okiennej skala 1:50	Rys. Nr A19

Zamość 24.06.2011r

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego”

ul. Peowiaków 30, 22-400 Zamość

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej

Projektował:

Projektował:

Sprawdził:

Informacja dot. „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obiekt budowlany: Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany w Zamościu ul. Peowiaków 30; 22-400 Zamość

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Peowiaków 30” 22-400 Zamość

Projektant: mgr inż. Piotr Siejka 22-400 Zamość ul. Kilińskiego 72

Część opisowa

1. Projektowe zamierzenie budowlane:

Projektuje się Termomodernizację budynku w tym również ocieplenie ścian zewnętrznych i stropu ostatniej kondygnacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz podanie zasad wykonania i odbioru ocieplenia ścian przy zastosowaniu tzw. „metody lekkiej-mokrej” zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania ITB nr.530/94 oraz instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny o wysokości trzech kondygnacji. W sąsiedztwie usytuowane są budynki mieszkalne wielorodzinne o wysokości trzech i czterech kondygnacji. Teren działki zagospodarowany i urządzony tj. dojście do budynku chodnikiem utwardzonym.

3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na działce nie ma elementów stwarzających zagrożenie dla ludzi

4. Zagrożenia które mogą wystąpić podczas budowy:

- praca na wysokościach (rusztowaniach) przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku możliwość upadku człowieka z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości na ziemię lub na użytkowników mieszkań,
- ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji w przestrzeni poddasza z uwagi na niską i zamkniętą dachem przestrzeń poddasza.

Podczas budowy teren należy wygrodzić oraz wykonać daszki zabezpieczające przed uderzeniem spadających przedmiotów z wysokości. Daszki wykonać przy wyjściu z klatki schodowej ocieplanego budynku.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP (Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 19 marca 2003r. Nr 47, poz.401) oraz pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w pełnym zakresie do kierowania robotami budowlanymi.

5. W obszarze objętym pracami budowlanymi i jego sąsiedztwie nie stwierdzono stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ewentualna ewakuacja lub dojazd karetki zapewniają utwardzone ulica miejska Peowiaków.

6. Wnioski końcowe:

Budowa winna być prowadzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane

Kierownik budowy powinien opracować plan „BIOZ”.

Plac budowy winien być ogrodzony i niedostępny dla osób nieupoważnionych.

Tablica informacyjna budowy powinna znajdować się na widocznym miejscu.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną przy zachowaniu przepisów BHP. Materiały i narzędzia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B”.

Po zakończeniu projektowanych robót remontowych budynek zgłosić do odbioru.

Opracował: mgr inż. Piotr Siejka

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
22-400 Zamość ul. Peowiaków 30

A/ OPIS TECHNICZNY

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlany termomodernizacji budynku został opracowany na podstawie :

- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy firmą „PS PROJEKT” mgr inż. Piotr Siejka z siedzibą 22-400 Zamość ul. Kilińskiego 72 a Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Peowiaków 30” 22-400 Zamość z siedzibą 22-400 Zamość ul. Peowiaków 30,
- Wizja lokalna na terenie,
- Audyt Energetyczny budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Peowiaków 30 w Zamościu opracowany kwiecień 2010r przez Biopolinex sp. z o. o. Z siedzibą ul. Lwowska 4, 20-128 Lublin,
- Uzgodnienia z Zamawiającym ZGL Sp. z o.o. w Zamościu oraz Inwestorem tj. Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Peowiaków 30” w Zamościu,
- Normy i Normatywy techniczne.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w tym docieplenia ścian zewnętrznych o adresie: 22-400 Zamość ul. Peowiaków 30. Jako metodę ocieplenia ścian zastosowano metodę lekką – mokrą zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania ITB nr 530/94 oraz instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy System Ocieplania ścian zewnętrznych budynków”. W niniejszym projekcie ocieplenia ujęto również kolorystykę ścian ocieplanych w oparciu np.: o system kolorystyczny BOLIX na bazie tynków silikonowych BOLIX SIT 1,5 KA.

Dla przykładu system ocieplenia BOLIX posiada:

- Aprobate Techniczną ITB Nr AT-15-4193/2006 oraz Nr AT-15-4194/2006,
- Certyfikat ITB-002/Z oraz Nr ITB-0046/W/Z,
- Deklarację Zgodności Nr 1/B/2006 2/B/2005 z dn. 20.05.2006.

Każdy zastosowany w wykonawstwie system ocieplenia ścian powinien posiadać:

- Aprobate Techniczną ITB,
- Certyfikat ITB,
- Deklarację Zgodności.

2. Skrócony opis techniczny budynku (wg inwentaryzacji budowlanej)

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Gabaryty budynku :

długość 53,40m

szerokość 11,94m

wysokość części nadziemnej średnio

13,19m

2.1.2. Powierzchnia zabudowy:

Pz = 637,60m²

- Liczba kondygnacji:

3

- Liczba klatek schodowych

3

- Budynek podpiwniczony

2.2. Konstrukcja budynku

2.2.1. Układ ścian konstrukcyjnych poprzeczny

2.2.2. Usztywnienie budynku:

- poprzeczne ściany nośne wewnętrzne,
- podłużne ściany nośne wewnętrzne.

2.2.3. ściany zewnętrzne i stropodach

- ściany konstrukcyjne piwnic z cegły pełnej ceramicznej grubości 51cm,
- ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych z cegły pełnej ceramicznej grubości 38cm,
- stropy prefabrykowane typu DMS,
- klatki schodowe monolityczne żelbetowe,
- nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane typu „L”,
- ścianki działowe mieszkań z cegły dziurawki grubości 6,5cm,
- ścianki działowe piwnic grubości 12cm z cegły ceramicznej pełnej, od wysokości 110cm ażurowe,
- przykrycie budynku stropodachem wentylowanym z dociepleniem wykonanym dodatkowo 15cm warstwą wełny mineralnej granulowanej,
- nad klatką schodową stropodach niewentylowany,
- elewacja budynku – na ścianach – tynk i malowanie farbami emulsyjnymi.

Budynek posiada instalacje wewnętrzne:

- wodociągowo-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania,
- gazową,
- elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych,
- wentylacji grawitacyjnej,
- odgromową.

3. Sprawdzenie termoizolacyjności przegród budowlanych oraz obliczenie warstwy ocieplającej i możliwości wkrapiania się pary wodnej na wewnętrznych powierzchniach ścian po ociepleniu.

- Obliczenia grubości docieplenia w egzemplarzu Audytu Energetycznego opracowanego kwiecień 2010r przez Biopolinex sp. z o. o. z siedzibą ul. Lwowska 4, 20-128 Lublin.

4 Normy i dokumenty związane z ociepleniem budynku.

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne . piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-30005	Cement portlandzki CP 35 bez dodatków
PN-92/B-85010	Tkaniny szklane
PN-EN 13163:2004/AC:2006	Płyty styropianowe.
BN-75/6753-02	Kit budowlany trwale plastyczny.
Świadectwo ITB nr 530/94	Metoda lekka . Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków.
PN-99/B-02025	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo – Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
PN-83/B-02402	Ogrzewnictwo – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń

5. Sposób wykonania ocieplenia budynku

5.1 Zasady ogólne

Dla ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką – moką” na styropianie polegającą na pokryciu zewnętrznej powierzchni ścian bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwy styropianowe przyklejone za pomocą masy klejącej z dodatkowym zastosowaniem łączników mechanicznych,
- siatki z włókna szklanego, przyklejonej masą klejącą,
- zewnętrznej masy elewacyjnej,

Warstwa styropianu stosowana w tej metodzie stanowi termoizolację, a warstwa ochronna zbrojona siatką z włókna szklanego zapewnia szczelność oraz odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz zwiększa wytrzymałość układu na pęknięcia w połączeniach płyt izolacyjnych.

Warstwa elewacyjna stanowi wykończenie układu ocieplającego oraz nadaje elewacji odpowiednie walory estetyczne.

Roboty ocieplenia ścian obejmują następujące etapy:

- prace przygotowawcze,
- naklejenie styropianu i wiercenie otworów na zakładanie łączników mechanicznych,
- naklejanie siatki z włókna szklanego,
- wykończenie cienką warstwą tynkarską zewnętrznej elewacji,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Przy ocieplaniu ścian metodą lekką-moką należy ściśle przestrzegać szczegółowych wymagań dotyczących podłoża, warunków atmosferycznych, materiałów, sprzętu i technologii wykonania poszczególnych warstw itp.

Od spełnienia tych wymagań, a więc od jakości materiałów i robót zależy trwałość powłoki ocieplającej.

5.2 Zakres robót termomodernizacyjnych budynku

Projektuje się:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych, styropianem Neopor (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,031\text{W/mK}$), o grubości 11cm, metodą bezspoinową, wykończoną tynkiem. Ocieplenie wykonać metodą lekką-moką na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i wyprawą z tynków dekoracyjnych silikonowych, w przestrzeni poddasza wykonać ocieplenie bez wyprawy elewacyjnej.

- Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji przez położenie płyt z wełny mineralnej (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,037\text{W/mK}$), o grubości 11cm. Projektuje się korytarz komunikacyjny szerokości 120cm (umożliwiający dostęp do konstrukcji dachu) z desek ułożonych na drewnianych legarach.

- Ocieplenie dachu nadbudowy styropianem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,040\text{W/mK}$), o grubości 16cm i wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej w systemie DKD.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem Neopor (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,031\text{W/mK}$) o grubości 11cm, metodą bezspoinową. Ocieplenie wykonać metodą lekką-moką na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i wyprawą z tynków mozaikowych.

Wymiana okien piwnicznych ($U=2,4\text{W/m}^2\text{K}$) na szczelne okna o współczynniku przenikania ciepła $U=1,5\text{W/m}^2\text{K}$.

- Wymiana starych okien występujących w mieszkaniach o współczynniku przenikania ciepła równym $2,4\text{W/m}^2\text{K}$ na okna nowe PCV ($U=1,5\text{W/m}^2\text{K}$).

- Modernizacja obejmuje montaż zaworów podpionowych oraz płukanie i regulacja instalacji c.o.

- Wykonanie robót koniecznych związanych z dociepleniem ścian - remont balkonów i loggi, tynkowanie i malowanie koniecznych fragmentów, które nie będą docieplane.
- W ramach robót termomodernizacyjnych projektuje się wykonanie robót remontowych jn.:
 - montaż zadaszenia wejść do klatek schodowych budynku,
 - wymianę opaski odwadniającej z płytek na opaskę z kostki brukowej betonowej grubości 6cm,
 - zlikwidowanie schodów zewnętrznych wejściowych do piwnicy wraz z zamurowaniem otworu drzwiowego,
 - wykonanie otworu drzwiowego z drzwiami wewnętrznymi w pomieszczeniu piwnic,
 - wymiana wszystkich istniejących rynien i rur spustowych na rynny i rury spustowe systemu „SIBA” oraz montaż dodatkowej rury spustowej,
 - podwyższenie balustrad balkonowych do normowej wysokości 110cm od poziomu posadzki balkonu,
 - wymiana istniejących kratki nawiewno-wywiewnych piwnic na anemostaty kołowe Ø160mm.

5.3 Warunki wykonania robót termomodernizacyjnych

5.3.1 Wymagania techniczne dotyczące podłoża

Podstawowym warunkiem przy stosowaniu omówionej metody jest trwałość podłoża. Podłoże powinno spełniać wymagania gwarantujące odpowiednią przyczepność powłoki ocieplającej do jego powierzchni, a więc:

- dopuszczalne nierówności podłoża ± 6 mm,
- brak zapyleń i innych zanieczyszczeń ściany,
- stan powietrzno-suchy ściany.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających należy zbadać czy przyczepność masy klejącej jest wystarczająca do wykonania warstwy izolacyjnej.

Przygotowanie powierzchni ścian otynkowanych.

Ubytki i nierówności większe niż 10 mm należy wyrównać zaprawą cementową 1:3.

Spoiny mogą pozostawać nie wyrównane. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy zmyć wodą.

Przed nakładaniem tynku elewacyjnego każde podłoże, a szczególnie chłonne, należy zagruntować preparatem BOLIX SIG KOLOR w kolorystyce zbieżnej z projektowanym barwionym tynkiem silikonowym.

Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć dopiero po wyschnięciu podłoża zachowując warunki określone w Aprobacie Technicznej ITB.

5.3.2 Warunki atmosferyczne

Roboty ocieplające można prowadzić jedynie przy bezdeszczowej pogodzie przy temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$.

5.4 Materiały

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku należy stosować następujące materiały spełniające podane niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi w p. 5.4.1. – 5.4.6.

Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

5.4.1. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe NEOPOR rodzaju EPS EN 70-40 (samogasnące) PLATINUM PLUS ŚCIANA grubości 11cm wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 500 x 1000mm $\pm 3\%$, grubość 11cm zgodna z projektem technicznym ocieplenia dla PLATINUM PLUS ŚCIANA o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\max.} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 80kPa dla każdej próbki

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-EN 13163:2004/AC:2006.

Uwaga! Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

5.4.2 Tkaniny zbrojące (siatka zbrojąca)

Do wykonania ocieplenia należy stosować następujące tkaniny zbrojące:

a/ tkaninę z włókna szklanego spełniającą następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym nie mniejsza niż 125 daN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaloodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- gramatura siatki zbrojącej z włókna szklanego min. 145g/m²,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

5.4.3. Kleje i masy klejące

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej lub polipropylenowej do płyt styropianowych należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB: AT-15-4193/2006 i AT-15-4194/2006 systemu na styropianie „BOLIX S”.

5.4.4. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

Do mocowania izolacji termicznej do podłoża (z uwagi na jej grubość 11cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 180mm.

5.4.5. Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą lekką należy zastosować tynki silikonowe barwione w masie BOLIX SIT 1,5 KA o fakturze kasza ok. 1,5mm na podkładzie BOLIX SIG KOLOR oraz tynk mozaikowy BOLIX TM grupa B, kruszywo grube 1,5mm na podkładzie BOLIX OP.

5.4.6. Kątowniki aluminiowe

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25mm do wzmacniania naroży przy ościeżach okien, drzwi balkonowych, cokołu i narożach budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5mm.

5.5 Narzędzia i sprzęt

5.5.1 Podstawowe narzędzia

Do wykończenia robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian /ręczne i mechaniczne/
- szpachle i packi /metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego/ do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,

- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzenia płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- wiertarka udarowo – obrotowa do wiercenia otworów.

5.5.2 Sprzęt i urządzenia

Do wykonania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o poj. ok. 40 – 60 l. Do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarka powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenie transportu pionowego,
- rusztowanie ramowe,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego,

5.6 Szczegółowy opis technologii wykonywania robót ocieplających

5.6.1 Kolejność wykonywania robót

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-moką powinna być następująca:

- prace przygotowawcze /skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich/,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścia ,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wiercenie otworów i założenie łączników do mocowania styropianu,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich ,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku

5.6.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Następnie należy sprawdzić sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w punkcie 5.4. niniejszego opracowania oraz zmontować rusztowania ramowe i dokonać ich odbioru.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian:

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki , dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu, a następnie należy zdemontować podokienniki, obróbki blacharskie.

Na czas prac należy usunąć wszystkie tablice, uchwyty do flag, haki, anteny i inne elementy znajdujące się na elewacji.

5.6.3 Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 – 6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

5.6.4 Przygotowanie klejów i mas klejących

W metodzie „lekkiej-mokrej” ocieplenia ścian zewnętrznych należy stosować kleje i masy klejące wg pkt. 5.4.3.

Spoivo należy dokładnie wymieszać przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

5.6.5 Przyklejenie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian wg pkt 5.6.2. i zdjęciu obróbek blacharskich przystępujemy do przyklejania płyt styropianowych.

Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku (listwy startowej) i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej od 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Do przyklejania płyt styropianowych można stosować kleje i masy klejące wg pkt.5.4.3.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 – 5cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm.

Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3cm od krawędzi.

Na środkowej części płyty należy nałożyć 6 – 10 placków, gdy płyta ma wymiar 500 x 1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianych dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obręb płyty trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, ani uderzenie lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany.

Płytę należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Układ płyt na powierzchni ściany jest pokazany na załączonych rysunkach. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Szczeliny większe niż 2mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o długościach ok. 40cm wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

5.6.6 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych do ścian budynku należy wykonywać za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym długości min 180mm wg pkt. 5.4.4. zachowując następujące wymagania:

Głębokość wierconych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertłem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić max. 70mm.

Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wiercone otwory powinny być oczyszczone z urobku /przez przedmuchiwanie/.

W te otwory należy wprowadzić łącznik przez jego wbicie w otwór, zwracając uwagę na właściwe dociśnięcie przez przyklejenie płyty.

Następnie w wewnętrzny otwór łącznika należy wbić trzpień rozporowy metalowy powodując tym samym trwałe zamocowanie łącznika w podłożu.

Łączniki mechaniczne stosować w ilości min **6szt/m²**.

Minimalna głębokość zakotwienia łącznika powinna wynosić min 60mm.

Przyklejenie tkaniny zbrojącej

Tkanina zbrojąca do wzmacniania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian budynków metodą lekką powinna odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 5.4.2.

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza 5 – 25°C.

Do przyklejania tkaniny należy stosować kleje i masy klejące wg 5.4.3. przygotowane zgodnie z p 5.6.5. niniejszego projektu.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwę o grubości ok. 3mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładать tkaninę rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o gr. ok. 1mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny.

Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta.

Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wym. 20 x 35cm jak na rys. szczegółowym. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych budynku oraz na narożnikach ościeży okiennych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

W części parterowej ocieplanych ścian do wysokości parapetów okien parteru należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Obie warstwy należy nakleić na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przykleić po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstw z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

5.6.7 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach +5 do +25°C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0°C w przeciągu 24 godz.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z tkaniny należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie wg pkt. 5.4.5.

Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwem ITB.

5.6.8 Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Peowiaków 30 projektowana jest w nawiązaniu do istniejących kolorystyk elewacji budynków wielorodzinnych znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu projektowanego budynku. Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „BOLIX” przy użyciu kolorów o nr: 01A, 06G, 08C, 10B oraz MB510 (cokół budynku). Zastosowano kolory z wzornika kolorystycznego „Paleta barw” KOLOR 300⁺ spektrum firmy BOLIX. Podział kolorystyczny ścian budynku pokazano na załączonych rysunkach elewacji stanowiących część graficzną niniejszego projektu. Jako strukturę wyprawy elewacyjnej przyjęto tynk dekoracyjny silikonowy o strukturze kasza BOLIX SIT 1.5 KA Dla tynku mozaikowego podkład OP08, grupa B, kruszywo grube – 1,5mm.

Kolorystyka pozostałych elementów elewacji budynku jn.: ościeża okien i drzwi kolor biały nr BOLIX 01A. Stolarka okienna w kolorze białym. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej nierdzewnej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze białym.

Kratki wentylacyjne w ścianach zewnętrznych piwnic w kolorze białym.

Balustrady stalowe malowane (po dokładnym ich oczyszczeniu) malowane dwukrotnie farbą olejną w kolorze czarnym RAL 9005.

5.6.9. Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

1. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe NEOPOR o grubości nie mniejszej niż 2cm. Szczegół ocieplenia ościeży górnego i bocznych przedstawiono na rysunkach szczegółowych. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami usunąć a całą powierzchnię ościeży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojonej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z załączonym rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przypięte aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków należy przy ościeżnicy ścinać ukośnie płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu, a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z pow. ściany.

Na styku ocieplenia z ościeżnicą okienną należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy.

Ocieplenie ościeży poziomych dolnych najczęściej nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Dolne ościeże pozostawia się w takim przypadku nieocieplone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4,0cm. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżem okiennym należy uszczelnić kitem elastycznym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

2. Ocieplenie ściany przy płycie loggii należy przeprowadzić w sposób przedstawiony na rysunku szczegółowym Płyty styropianowe przyklejone do ścian powinny przylegać do płyty loggii od dołu i od góry.

Styropian należy w styku z płytą loggii sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, którą przy przyklejeniu tkaniny zbrojącej trzeba wypełnić kitem elastycznym.

6. Roboty remontowe dodatkowe

6.1. Remont balustrad balkonów

Dostosowanie balustrad:

Istniejące balustrady balkonów (boczne) należy przystosować do projektowanej zmiany grubości ścian ocieplanych wg załączonego rysunku szczegółowego i opisu poniżej:

- Jeżeli odległość pierwszego płaskownika balustrady bocznej balkonu lub loggii jest mniejsza od 10cm, płaskownik należy przed ociepleniem wyciąć
- Po ociepleniu odległość od lica ściany do pierwszego pręta balustrady nie może być większa niż 10cm
- Należy zwiększyć wysokość istniejących balustrad balkonowych do wysokości normatywnej 110cm od poziomu posadzki balkonu. Należy dospawać do istniejących balustrad poziomą poręcz z rury stalowej zimnogiętej 30x20x2mm.

6.2. Remont płyt żelbetowych balkonów

(z materiałów firmy BASF C.C. Polska Sp. z o.o.)

przeprowadzić w sposób następujący:

- Wykonać wyrównanie powierzchni płyt balkonowych i ściany cokołu poprzez szpachlowanie. Do szpachlowania stosować zaprawę naprawczą EMACO NANOKRETE R2. Zaprawę nanosić na zmoczone podłoże. W przypadku wystającego zbrojenia należy je oczyścić z rdzy i nanieść inhibitor korozji NANOKRETE AP i na nie wyschnięty inhibitor korozji nanieść szpachlę zaprawę naprawczą, wyprowadzając jednocześnie czoła i boki płyt balkonowych. Przy wyprowadzaniu krawędzi płyt balkonowych zaleca się zastosowanie listwy PCV z siatką w formie kapinosu odrywającego wodę.
- Po wykonaniu powyższych czynności należy uszczelnić górną powierzchnię płyt balkonowych (loggii) elastycznym szlamem PCISECCORAL 1K o grubości warstwy min. 2mm (tj. $3,5\text{kg/m}^2$). Nanoszenie szlamu wykonujemy w dwóch warstwach. Pierwsza gruntująca na zmoczone podłoże pędzlem ławkowcem na zasadzie wtarcia w podłoże. Po wyschnięciu na cokole płyty balkonowej (w tym również pod drzwiami balkonowymi) wkleić taśmę uszczelniającą PCI PECITAPE 120. Po około 4-6godz. nałożyć szlam pacą zębatą 6mmi wygładzić gładką stroną uzyskując grubość izolacji 2-3mm.
- Płytki gresowe mrozoodporne i antypoślizgowe układać na powierzchni płyt balkonowych na kleju elastycznym PrinceColor z301FX metodą pełnego podklejania. Spoiny szerokości 5mm wypełnić spoiną PCI MEGAFUG. Kąt wewnętrzny cokołu przy ścianie uszczelnić poliuretanem dylatacyjnym MASTERFLEX 474. Poliuretan dylatacyjny stosować także przy uszczelnianiu prętów balustrad wchodzących w ocieplenie ścian budynku.
- Na boki i czoła płyt balkonowych po wcześniejszym ich wyprowadzeniu należy nanieść sztywny szlam uszczelniający PCI DICHTSCHLAMME w dwóch warstwach identycznie jak przy uszczelnianiu górnej powierzchni
- Wykonać malowanie uszczelnionych bocznych powierzchni płyt balkonowych farbami silikonowymi w kolorystyce projektowanego ocieplenia budynku.
- Wykonać obróbki blacharskie (z blachy stalowej nierdzewnej) płyt balkonowych i loggii w celu wyeliminowania zacieków wody na elewację budynku.

7. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i kratek wentylacyjnych

Wykonując nowe obróbki blacharskie (z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,55mm) podokienników, należy je dostosować do nowych grubości ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

Przy wykonaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245, a w szczególności z pkt. 2.3.4.

Blachy stalowej nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny oraz na materiały zawierające siarkę w związku z tym należy pod blachę położyć jako izolację warstwę papy lub innego materiału izolacyjnego.

W ścianach poddasza osadzić kratki wentylacyjne wymiarach 14x14cm z siatką stalową nierdzewną o oczkach 10x10mm, zamontować w istniejących otworach ścian.

W ścianach piwnic wymiana istniejących krutek nawiewno-wyiewnych piwnic na anemostaty kołowe Ø160mm.

8. Wymagania BHP

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach.

Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót ocieplenia ścian, zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych harmonogramem. W zakresie ochrony i przepisów bhp należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu ministra infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 19 marca 2003r. Nr 47, poz.401).

9. Demontaż rusztowań

Po wykonaniu wszystkich robót ocieplenia ścian oraz innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania. Następnie należy wykonać naprawę pokrycia dachowego w miejscach, gdzie uległo ono zniszczeniu przed, względnie w czasie prowadzenia robót.

10. Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególnie charakter robót ocieplających powinny być one wykonane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez przedsiębiorstwo posiadające doświadczenia w zakresie wykonywania robót ocieplających i elewacyjnych. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, powinien być prowadzony jednocześnie nadzór inwestorski a w miarę potrzeby autorski.

11. Dziennik budowy

W czasie wykonywania robót ocieplenia ścian, elewacyjnych i innych związanych bezpośrednio z nimi musi być prowadzony dziennik budowy, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

12. Odbiór wykonanych robót

Odbiorem technicznym częściowym przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku należy objąć następujące etapy robót:

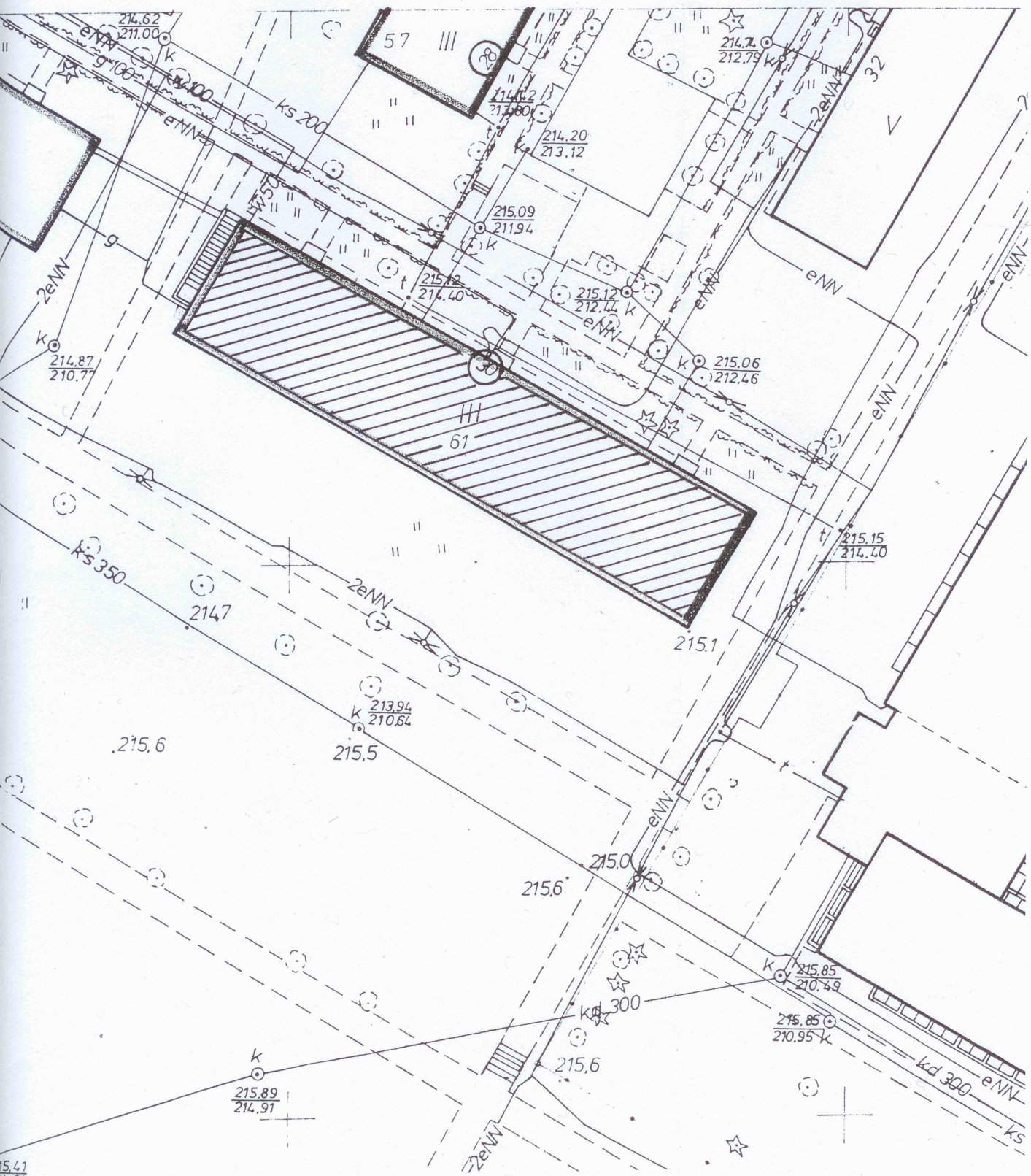
- przygotowanie powierzchni ścian,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatki z włókna szklanego na styropianie
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

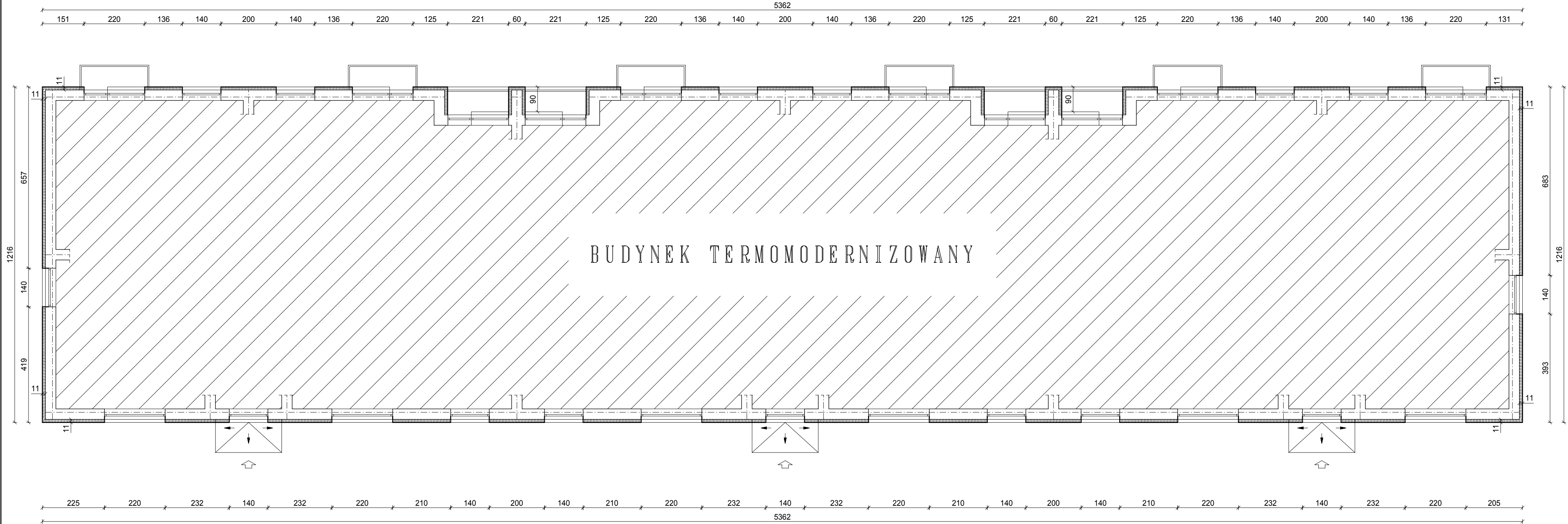
Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót.

Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku.

Odbioru powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Opracował: mgr inż. Piotr Siejka





Projektowany zakres prac termomodernizacyjnych wg Audytu Energetycznego:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych, styropianem Neopor (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$), o grubości 11cm, metodą bezspoinową, wykończoną tynkiem.
- Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji przez położenie płyty z wełny mineralnej (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$), o grubości 11cm.
- Ocieplenie dachu nadbudowy styropianem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$), o grubości 16cm.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem Neopor (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$) o grubości 11cm, metodą bezspoinową. Wymiana okien piwnicznych ($U = 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$) na szczelne okna o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymiana starych okien występujących w mieszkaniach o współczynniku przenikania ciepła równym $2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ na okna nowe PCV ($U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).
- Modernizacja obejmuje montaż zaworów podpiwnicznych oraz płukanie i regulacja instalacji c.o.
- Wykonanie robót koniecznych związanych z dociepleniem ścian - remont balkonów i loggi, tynkowanie i malowanie koniecznych fragmentów, które nie będą docieplane.

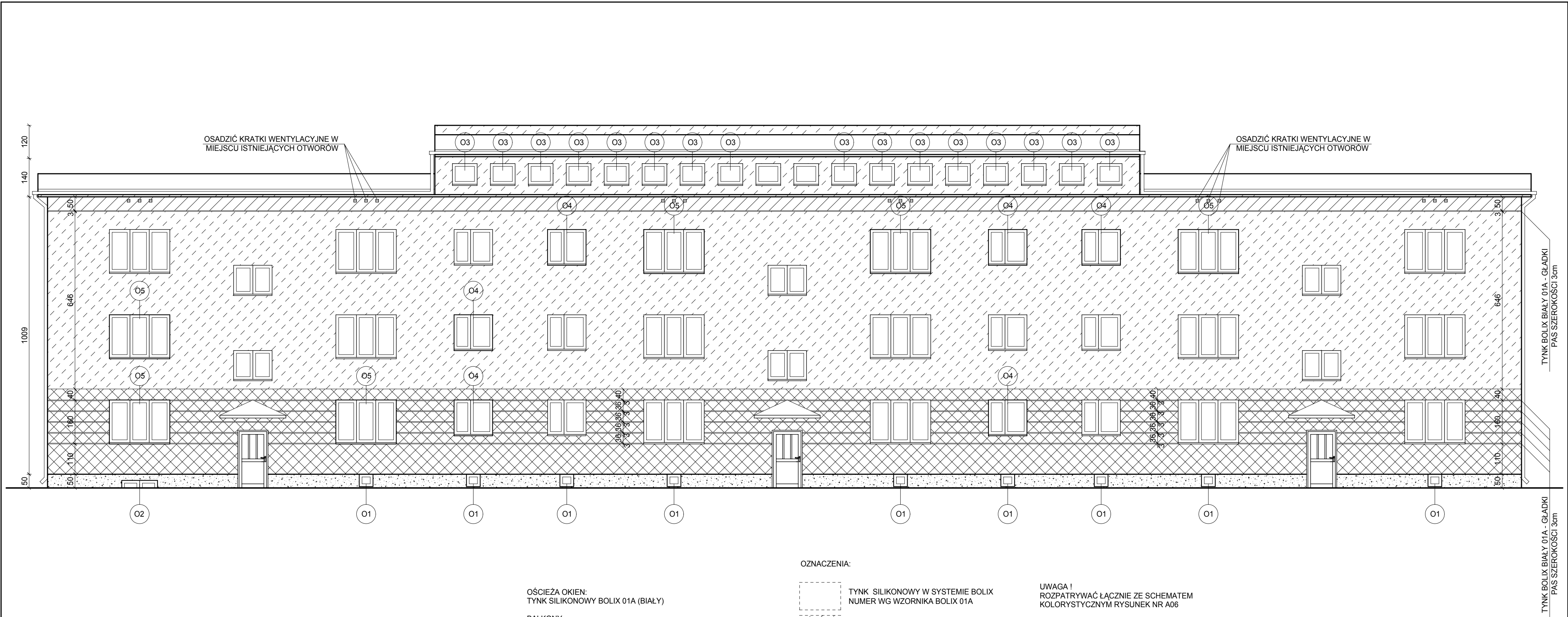
LEGENDA:

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.11cm
METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

RZUT KONDYGNACJI
POWTARZALNEJ

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A02
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-513/1/32/82	BUDOWLANA	06.2011	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	



OŚCIEŻA OKIEN:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANA FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX 01A (BIAŁY)

BALUSTRADY BALKONOWE STALOWE
MALOWANE NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

OZNACZENIA:

- TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A
- TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06G
- TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 08C
- TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 10B
- TYNK MOZAIKOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX MB510 OP08

UWAGA!
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A06

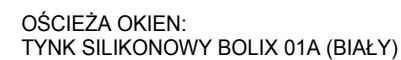
ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A03
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T. HOWORUS ANB-513/1/32/82	BUDOWLANA	06.2011	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	



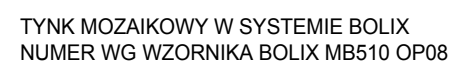
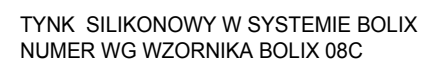
SKALA 1:100



BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANA FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX 01A (BIAŁY)

BALUSTRADY BALKONOWE STALOWE
MALOWANE NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

OZNACZENIA:



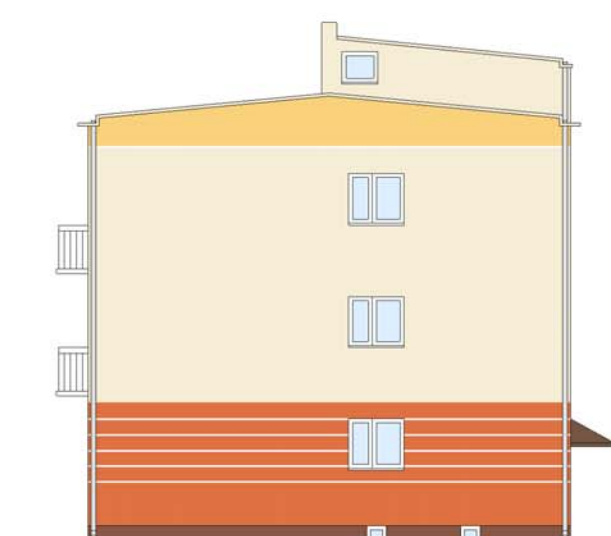
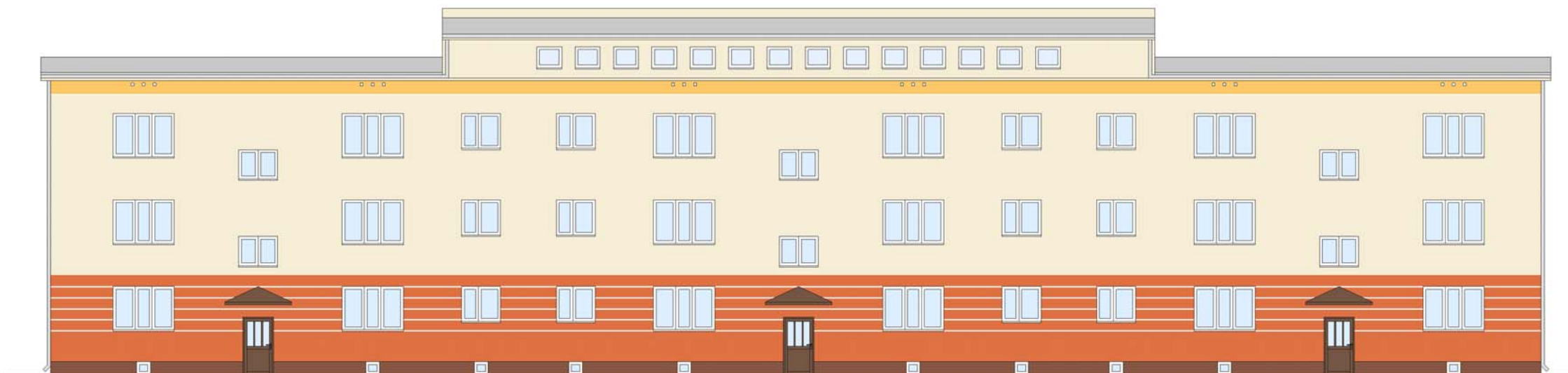
UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A06

SKALA 1:100



SKALA 1:100

PRZEDMIOT: ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA			NUMER KOLEJNY: A05
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T. HOWORUS ANB-513/1/32/82	BUDOWLANA	06. 2011
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06. 2011
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06. 2011



	BOLIX 01A
	BOLIX 06G
	BOLIX 08C
	BOLIX 10B
	BOLIX MB510

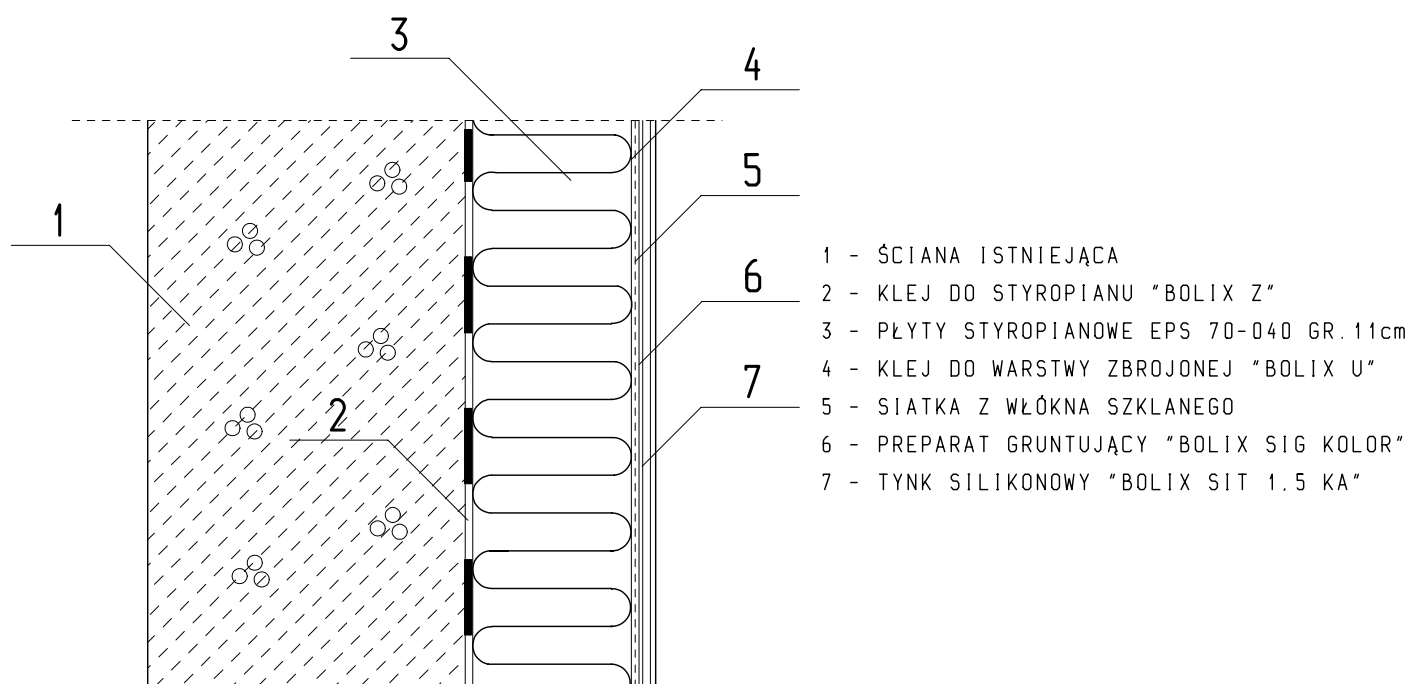
METODA "LEKKA - MOKRA"

SYSTEM BOLIX TYNK SILIKONOWY

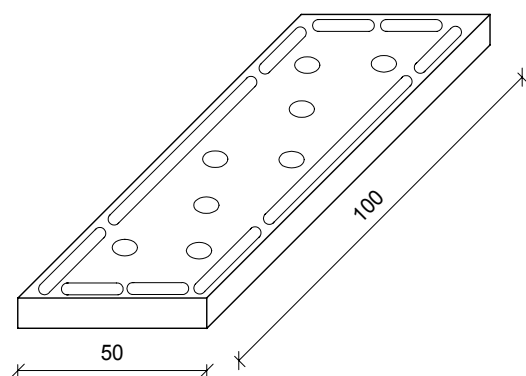
UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN

ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ - MOKRĄ"

SKALA 1:5

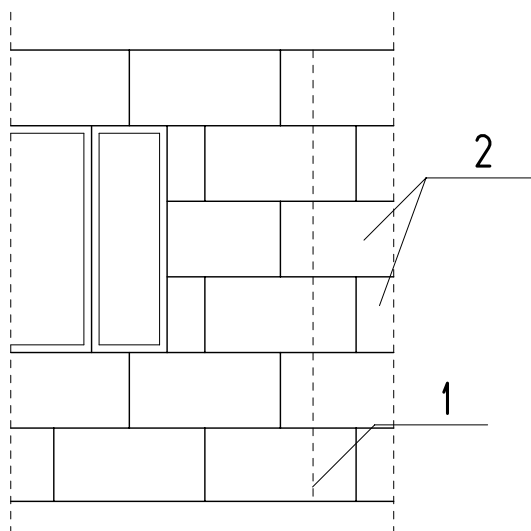


SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



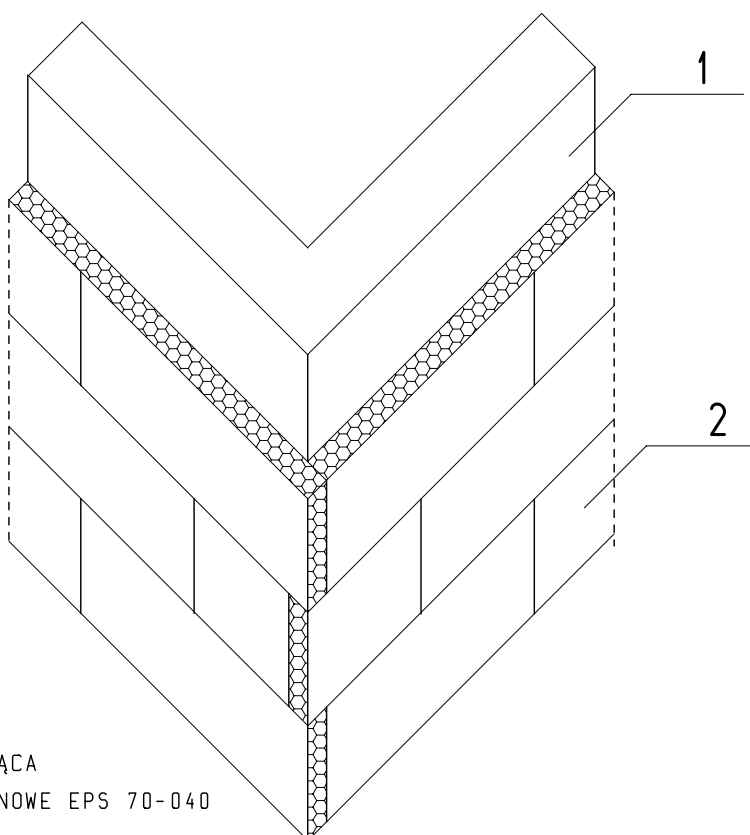
PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			A07
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH NA ŚCIANIE



- 1 - ZŁĄCZE DWÓCH ELEMENTÓW ŚCIENNYCH
2 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040

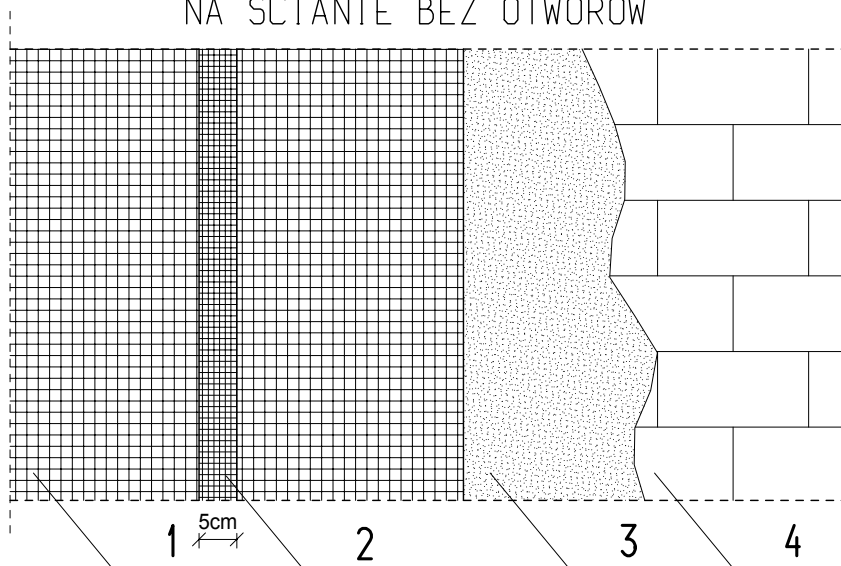
UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH PRZY NAROŻNIKU BUDYNKU



- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
2 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040

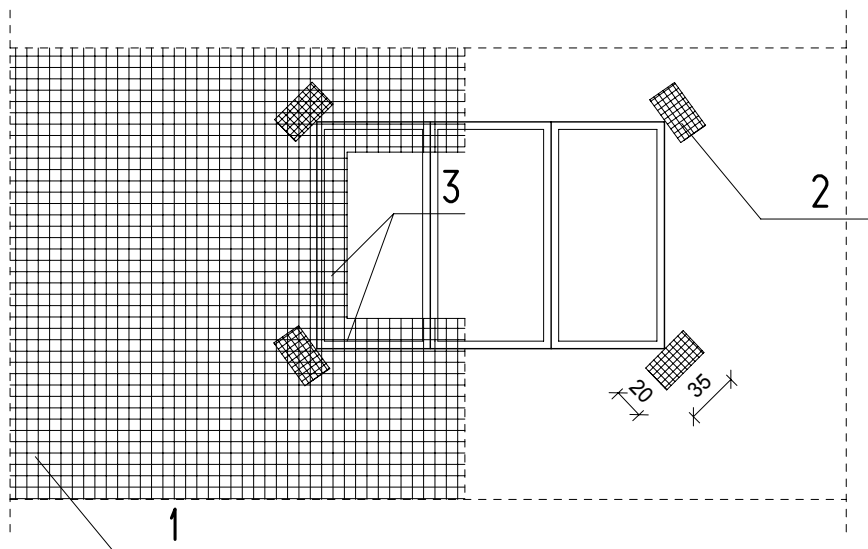
PRZEDMIOT: UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH W ŚCIANIE				NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY				A08
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ				SKALA 1:20/50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ: inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		BUDOWLANA	06.2011	

**SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
NA ŚCIANIE BEZ OTWORÓW**



- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 2 - POŁĄCZENIE DWÓCH SASIEDNICH PASÓW SIATKI
- 3 - MASA KLEJĄCA "BOLIX U"
- 4 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040

**SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
PRZY OTWORACH ŚCIENNYCH I DRZWIOWYCH**



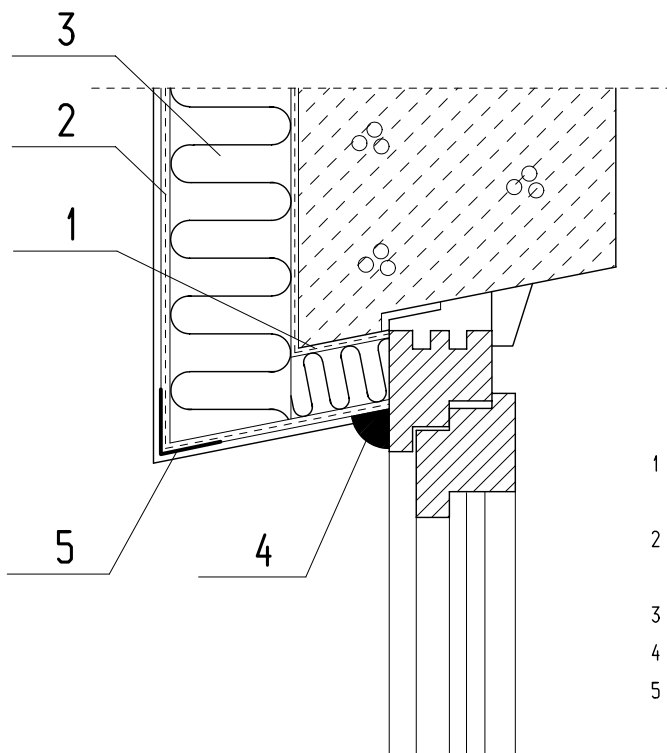
- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 2 - KAWĄLKI SIATKI WZMACNIAJĄCEJ NAROŻE OTWORU
- 3 - WYWINIĘCIA SIATKI NA OŚCIEŻE

PRZEDMIOT:	SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI WZMACNIAJĄCEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A09
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX
TYNK SILIKONOWY

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻA GÓRNEGO "NADPROŻA"

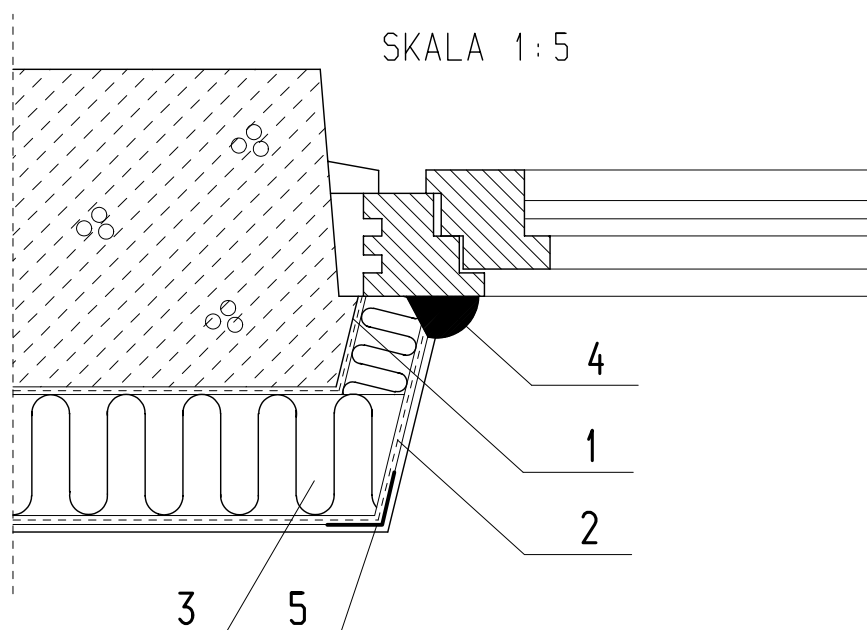
SKALA 1:5



- 1 - SIATKA PODKLEJONA NA OŚCIEŻU POD STYROPIANEM
- 2 - WARSTWA MASY KLEJĄCEJ "BOLIX U" ZBROJONA TKANINĄ
- 3 - STYROPIAN EPS 70-040
- 4 - KIT ELASTYCZNY AKRYLOWY
- 5 - NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY PIONOWYCH

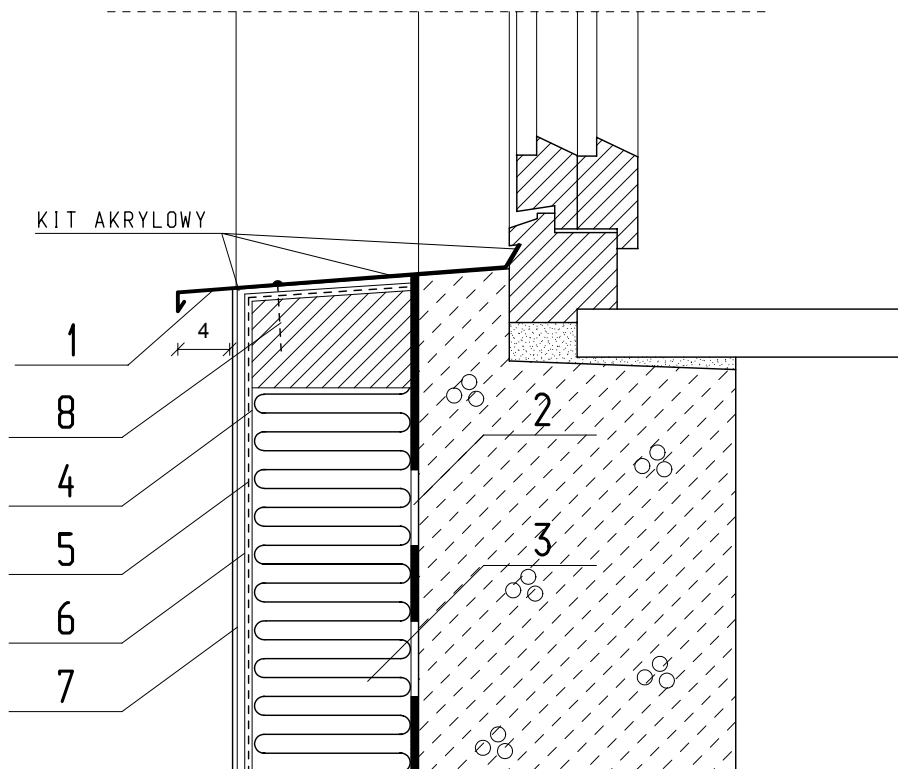
SKALA 1:5



PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A10
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX
TYNK SILIKONOWY

OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU ZEWNĘTRZNEGO
SKALA 1:5



- 1 - BLACHA OCYNKOWANA 0.55mm POWLEKANA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040 GR.11cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.5 KA"
- 8 - KŁOCEK DREWNIANY

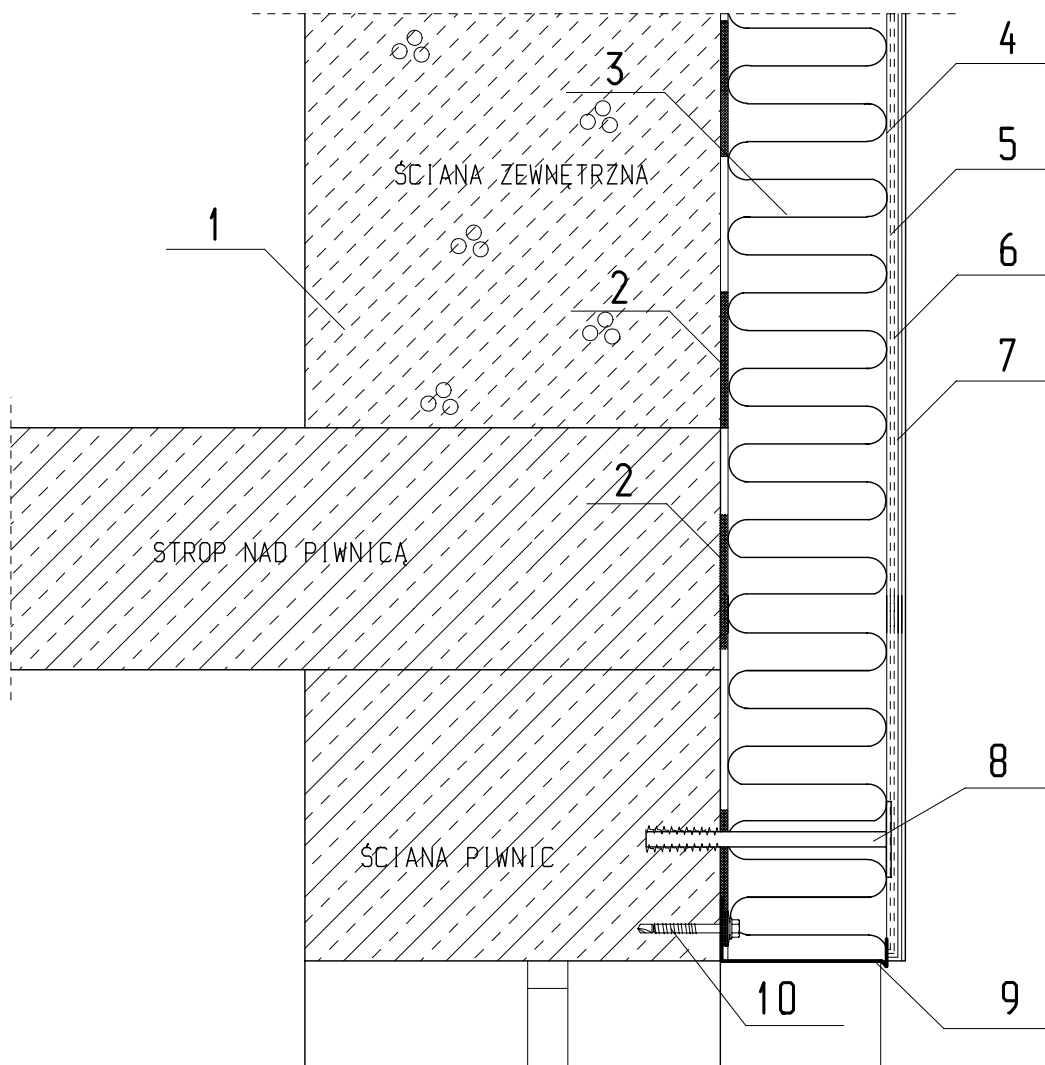
PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OBRÓBKI BLACHARSKIEJ PARAPETU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A11
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul.PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul.PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"

SYSTEM BOLIX TYNK SILIKONOWY

UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ" - COKÓŁ

SKALA 1:5

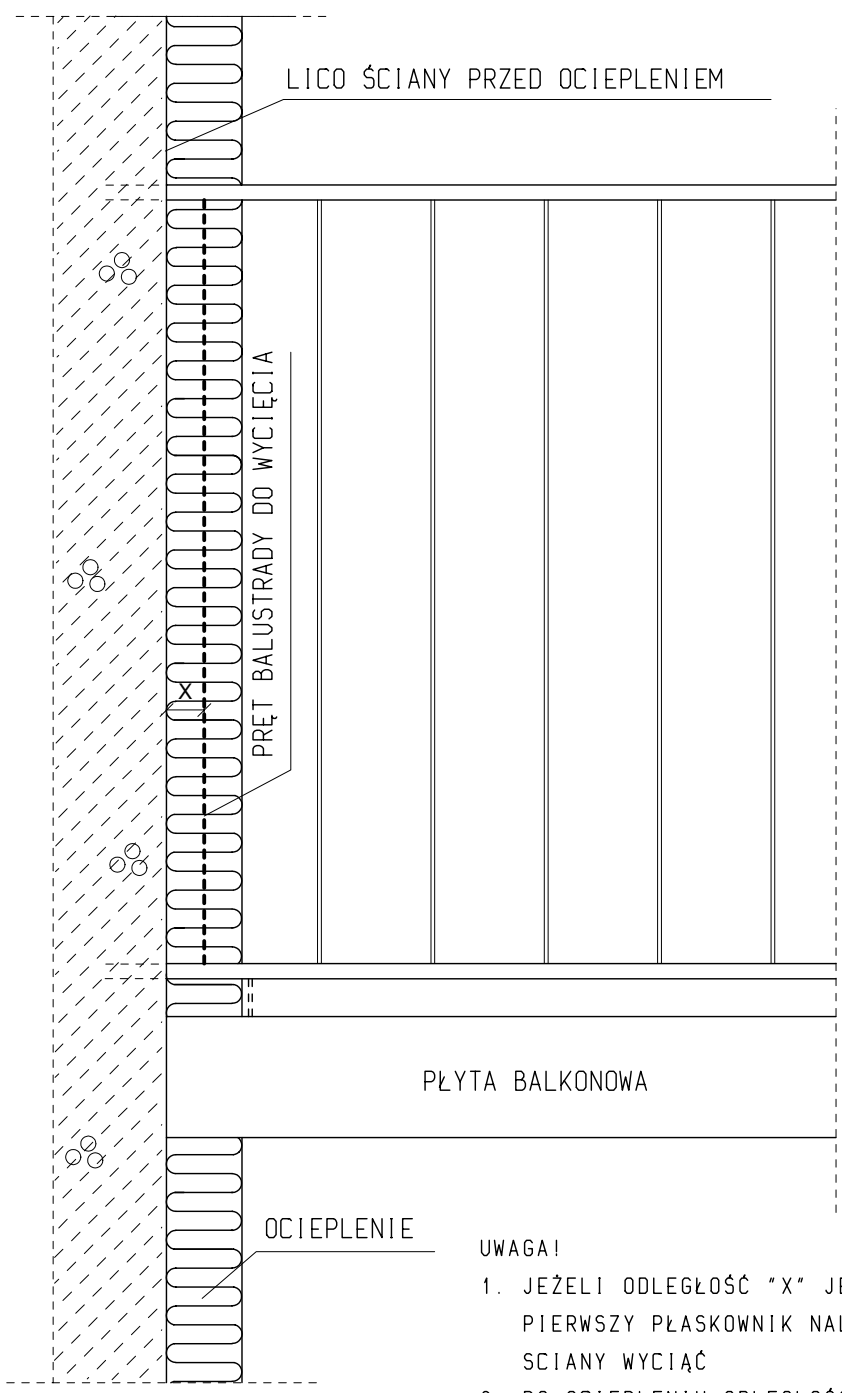


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040 GR.11cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.5 KA"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY
- 9 - PROFIL COKOŁOWY STALOWY OCYNKOWANY
- 10- DYBEL MOCUJĄCY PROFIL COKOŁOWY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ WYKONANIA COKOŁU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A12
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX
TYNK SILIKONOWY

POŁĄCZENIE BALUSTRAD BALKONOWYCH
PRZY OCIEPLANIU ŚCIANY
SKALA 1:10



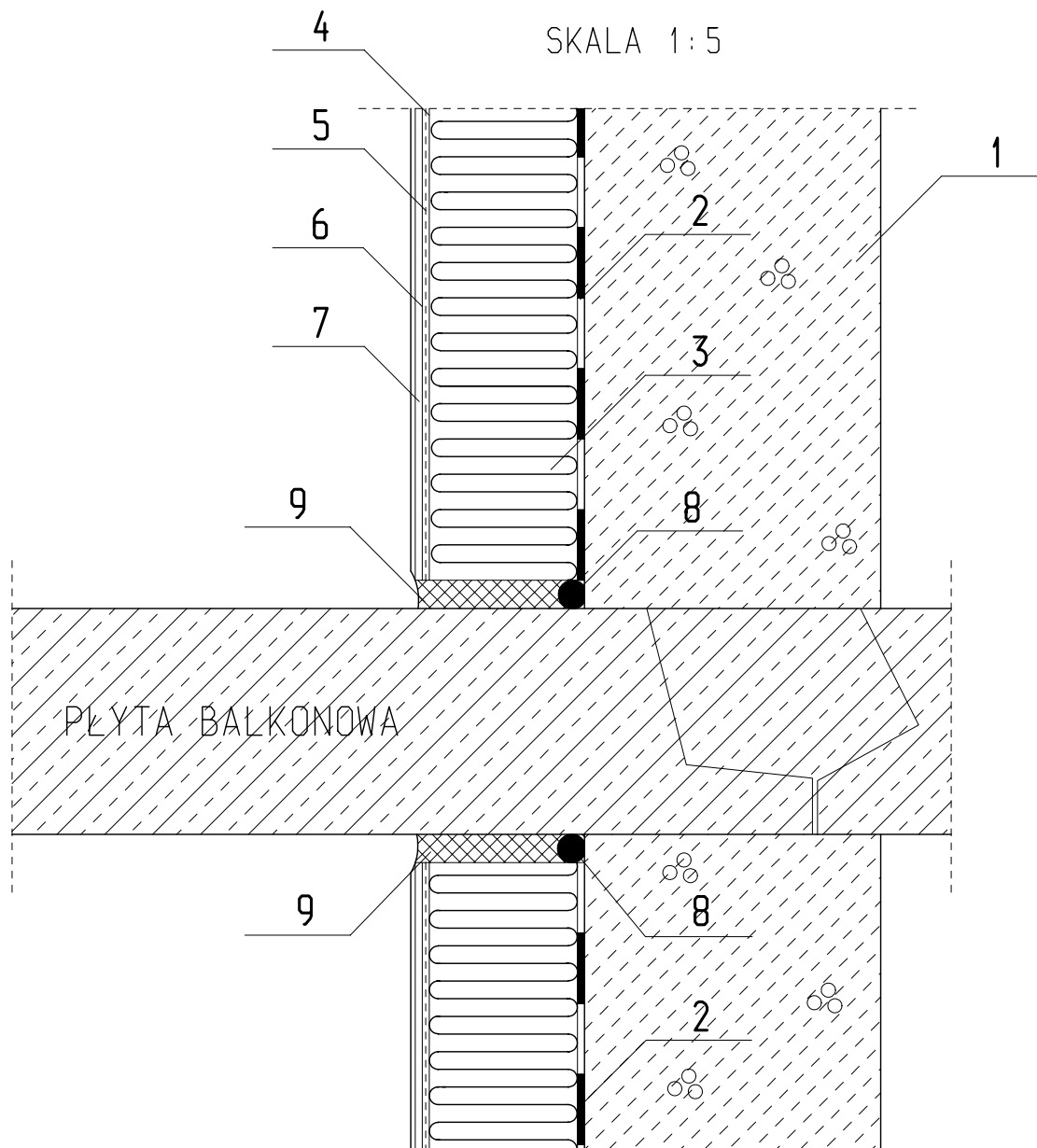
- UWAGA!
1. JEŻELI ODLEGŁOŚĆ "X" JEST MNIEJSZA OD 10cm
PIERWSZY PŁASKOWNIK NALEŻY PRZED OCIEPLENIEM
ŚCIANY WYCIĄĆ
 2. PO OCIEPLENIU ODLEGŁOŚĆ OD LICA ŚCIANY DO
PIERWSZEGO PRĘTA NIE WIĘKSZA NIŻ 10cm

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA BALUSTRAD BALKONOWYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A13
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul.PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul.PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:10
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"

SYSTEM BOLIX TYNK SILIKONOWY

POŁĄCZENIE OCIEPLENIA Z PŁYTĄ BALKONÓW I LOGGII



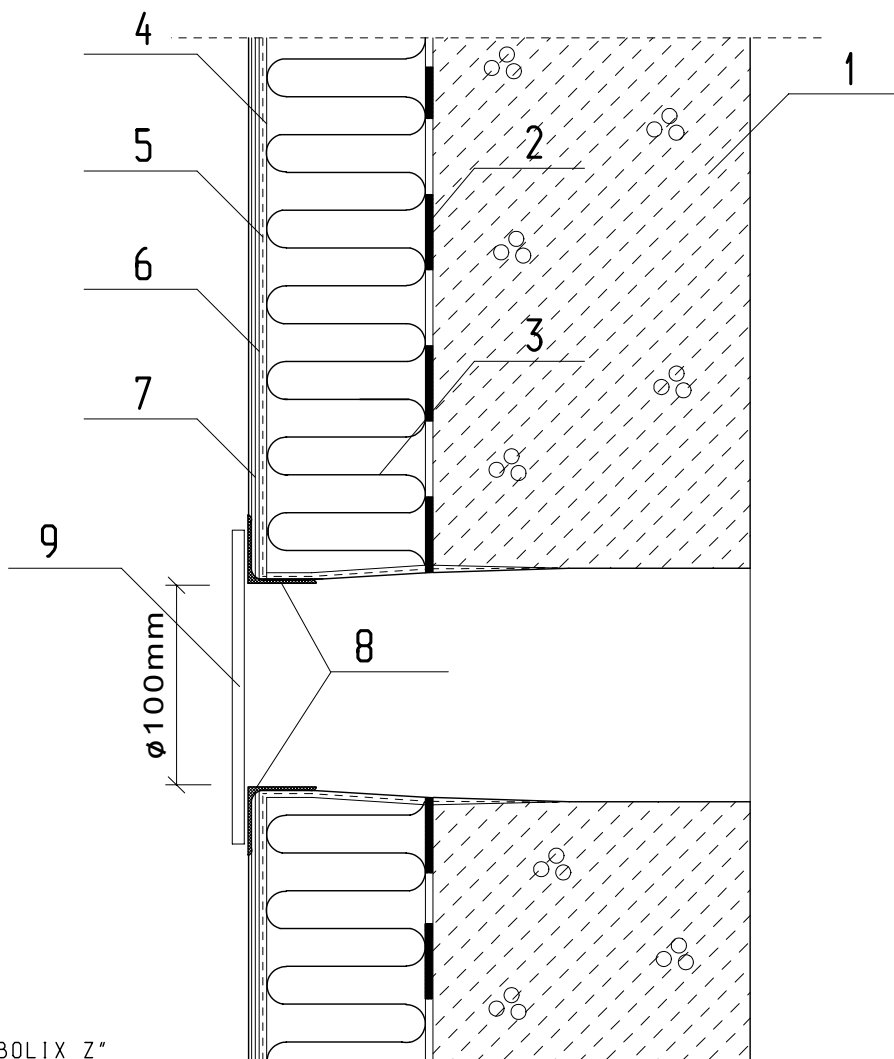
- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040 GR.11cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.5 KA"
- 8 - USZCZELKA Z PIANKI POLIURET.BITUMOWANEJ
- 9 - KIT TRWAŁE PLASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA BALKONU Z OCIEPLENIEM			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A14
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul.PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul.PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

SZCZEGÓŁ OSADZENIA KRATEK WENTYLACYJNYCH

W ŚCIANACH PODDASZA WENTYLOWANEGO

SKALA 1:5

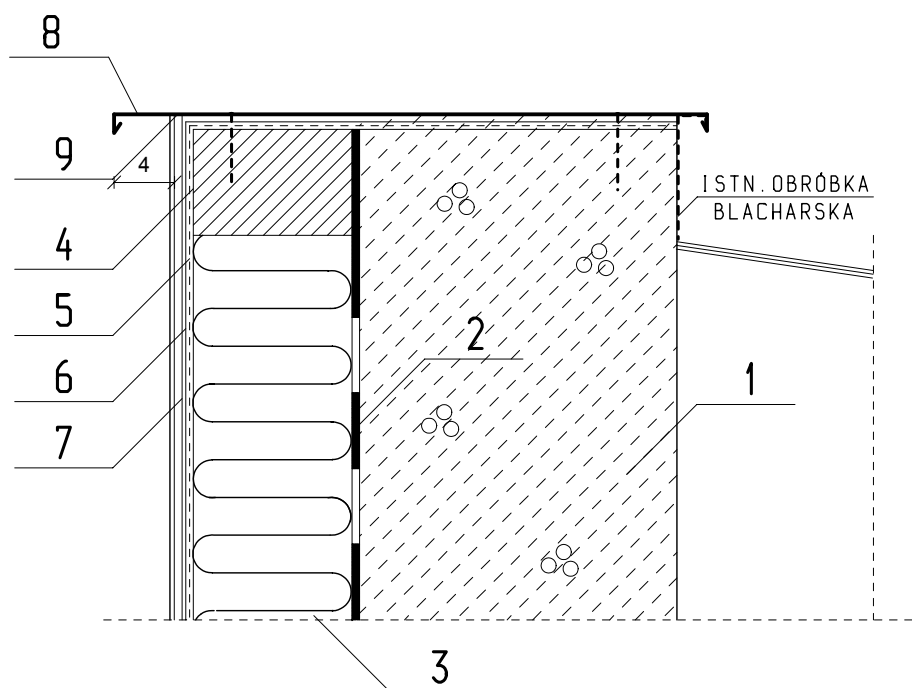


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040 GR.11cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.5 KA"
- 8 - NAROŻNIKI METALOWE OKLEJONE FABR. SIATKĄ
- 9 - KRATKA WENTYLACYJNA $\varnothing 100\text{mm}$
Z SIATKĄ STAŁOWĄ OCYNKOWANĄ

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OSADZENIA KRATEK WENTYLACYJNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A15
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul.PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul.PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX
TYNK SILIKONOWY

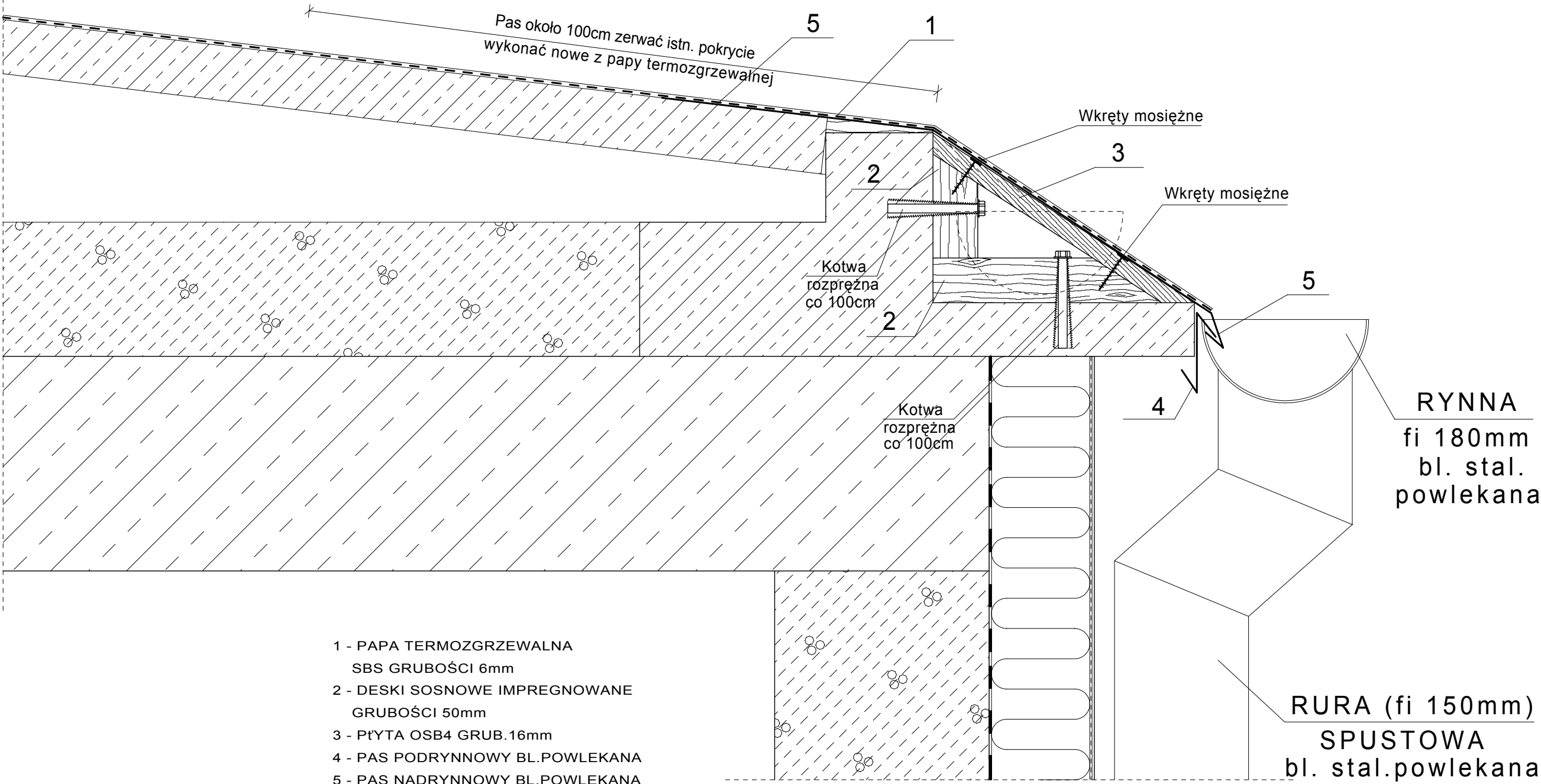
OBRÓBKA BLACHARSKA ŚCIANY KOLANKOWEJ
SKALA 1:5



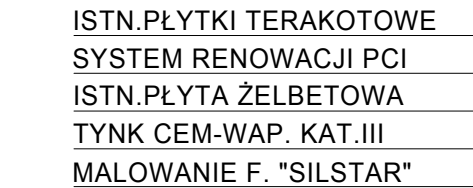
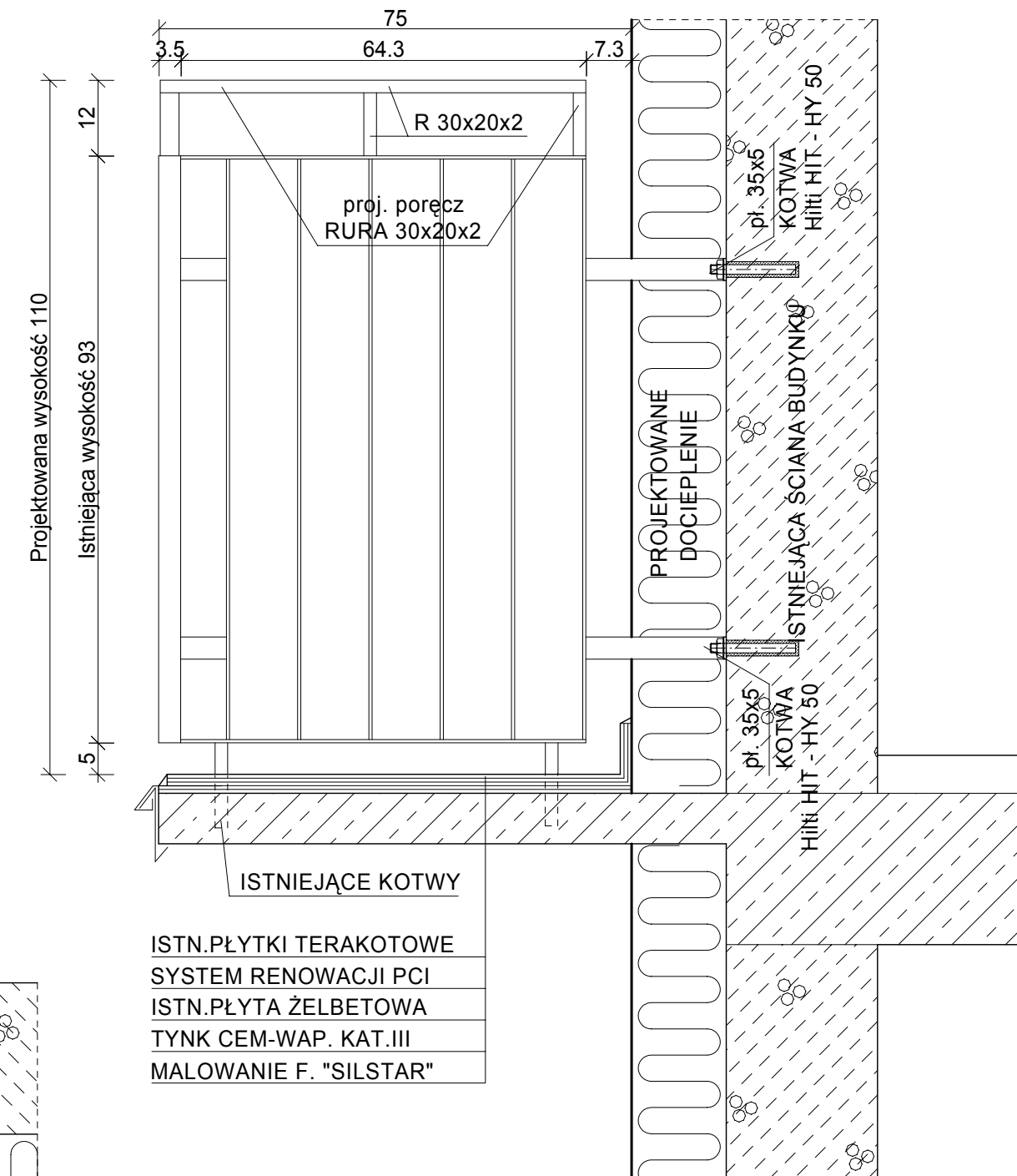
- 1 - ISTNIEJĄCA ŚCIANA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040 GR. 11cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.5 KA"
- 8 - BLACHA STAŁOWA OCYNKOWANA GR. 0.55mm
- 9 - KIT ELASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	OBR. BLACH. ŚCIANY KOLANKOWEJ	NUMER KOLEJNY:	A16
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY		
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ	SKALA 1:5	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011

SZCZEGÓŁ OBRÓBKİ GZYMSU



PRZEDMIOT: SZCZEGÓŁ OBRÓBKİ GZYMSU		NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A17	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30			
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2011
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2011



ELEMENTY STAŁOWE PO DOKŁADNYM OCZYSZCZENIU ZABEZPIECZYĆ:
FARBĄ PODKŁADOWĄ I NAWIERZCHNIOWĄ

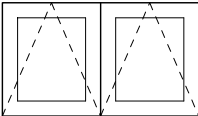
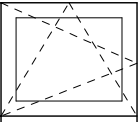
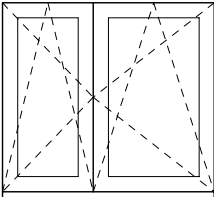
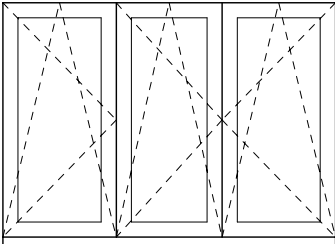
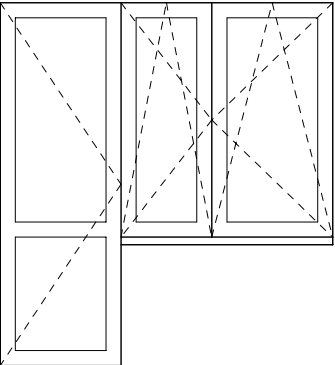
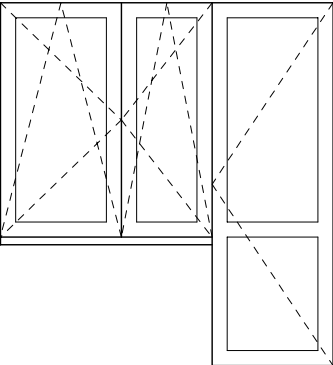
PORĘCZ BALUSTRADY BALKONOWEJ

SKALA 1:10

UWAGA!
połączenia spawane:
*a=0,7g
*STAL St3S
*ELEKTRODY ER 146

PRZEDMIOT: PORĘCZ BALUSTRADY BALKONOWEJ			NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELOLODZINNY			A18	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:10	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05			BUDOWLANA	06.2011
SPRAWDZIŁ: inż. JAN SIEJKA UAAN-B-17342/84/92			BUDOWLANA	06.2011

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

NAZWA ELEMENTU		OKNA Z WYSOKOUDAROWEGO PCV						
OZNACZENIE ELEMENTU		O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7
SCHEMAT								
		500	1300	900	1400	2200	2200	2200
		450	750	750	1250	1550	1550/2350	1550/2350
		26	4	-	-	-	-	-
		-	-	-	5	5	-	-
WYMIAR W ŚWIECIE		S [mm]						
OŚCIEŻY		H [mm]						
PIWNICA								
PARTER								
I PIĘTRO								
II PIĘTRO								
PODDASZE								
RAZEM								
UWAGI!		* STOLARKA Z ZAINSTALOWANYMI SZCZELINAMI NAWIEWNYMI * WSP. INFILTRACJI DLA OKIEN OTWIERANYCH 0,5-1,0m3 * SZKLENIE SZYBĄ ZESPOŁONĄ JEDNOKOMOROWĄ * WSPÓŁCZYNNIK U = 1.5W/m2K DLA CAŁEGO OKNA * RAMY OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM						

UWAGA!
PRZED WYKONANIEM OKIEN NALEŻY BEZWZGLĘDNI
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

ZESTAWIENIE STOLARKI
OKIENNEJ
SKALA 1:50

PRZEDMIOT: ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ				NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELODZINNY				A19	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 30					
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 30" 22-400 ZAMOŚĆ				SKALA 1:100	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		BUDOWLANA	06.2011		
SPRAWDZIŁ: inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		BUDOWLANA	06.2011		