

**PROJEKT
BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

OBIEKT: **BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY**

TEMAT: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. PEOWIAKÓW 4 W ZAMOŚCIU**

ADRES BUDOWY: **22-400 ZAMOŚĆ
ul. PEOWIAKÓW 4
Obręb: 1 Miasto Zamość
dz. nr 13/33**

INWESTOR: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
„ul. PEOWIAKÓW 4”
22-400 ZAMOŚĆ**

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA
upr. 52/98/Za**

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. PIOTR SIEJKA
upr. LUB/0278/PWOK/05**

SPRAWDZIŁ: **inż. JAN SIEJKA
upr. UANB-II-7342/84/92**

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 Wschodnia skala 1:100	Rys. Nr A04
5. Elewacja Południowa skala 1:100	Rys. Nr A05
6. Elewacja Zachodnia skala 1:100	Rys. Nr A06
7. Schemat kolorystyki elewacji skala 1:200	Rys. Nr A07
8. Układ warstw przy ociepleniu skala 1:5	Rys. Nr A08
9. Układ warstw przy ociepleniu – System HD skala 1:5	Rys. Nr A09
10. Układ płyt styropianowych na ścianie skala 1:20	Rys. Nr A10
11. Sposób przyklejania siatki wzmacniającej skala 1:20/50	Rys. Nr A11
12. Szczegół ocieplenia ościeży okiennych skala 1:5	Rys. Nr A12
13. Szczegół obróbki blacharskiej parapetu skala 1:5	Rys. Nr A13
14. Szczegół wykonania cokołu skala 1:5	Rys. Nr A14
15. Szczegół połączenia balustrad balkonowych skala 1:10	Rys. Nr A15
16. Szczegół połączenia balkonu z ociepleniem skala 1:5	Rys. Nr A16
17. Szczegół obróbki blacharskiej ściany kolankowej skala 1:5	Rys. Nr A17
18. Szczegół osadzenia kratek wentylacyjnych skala 1:5	Rys. Nr A18
19. Szczegół rynny wiszącej skala 1:20	Rys. Nr A19
20. Poręcz balustrady balkonowej skala 1:10	Rys. Nr A20
21. Szczegół mocowania rury spustowej skala 1:5	Rys. Nr A21
22. Zestawienie stolarki okiennej skala 1:50	Rys. Nr A22

C/ Kopie uprawnień i zaświadczeń z ISZ.

Zamość 30.06.2016r.

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 budowlano – wykonawczy:

**„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ul. Peowiaków 4 w Zamościu”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Projektant

Sprawdzający

Informacja dot. „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obiekt budowlany: Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany w
ul. Peowiaków 4, 22-400 Zamość

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Peowiaków 4” w Zamościu
22-400 Zamość ul. Peowiaków 4

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

1. Projektowe zamierzenie budowlane:

Projektuje się termomodernizację budynku mieszkalnego wielorodzinnego tj. ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, ocieplenie stropodachu wentylowanego, ocieplenie dachu nadbudówki, wymianę starych okien w lokalach mieszkalnych, wymianę starych okienek piwnicznych, oraz roboty dodatkowe tj. remont balkonów, remont opaski odwadniającej, montaż instalacji odgromowej, remont zadaszenia wejść do budynku.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny o wysokości trzech kondygnacji. W sąsiedztwie usytuowane są bliźniacze budynki mieszkalne wielorodzinne o wysokości trzech kondygnacji. Teren działki w całości zagospodarowany i urządzony tj. dojścia o nawierzchni z kostki betonowej, dojazd do budynku mieszkalnego drogą utwardzoną o nawierzchni asfaltowej, parkingi dla samochodów osobowych o nawierzchni asfaltowej.

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 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 wyjściach z klatek schodowych 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 osiedlowa która jest połączone z drogą miejską.

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

OPIS TECHNICZNY

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlano - wykonawczy termomodernizacji budynku mieszkalnego został opracowany na podstawie:

- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy firmą „PS PROJEKT” Piotr Siejka z siedzibą ul. Kilińskiego 72, 22-400 Zamość a Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Peowiaków 4”, 22-400 Zamość,
- Inwentaryzacja Budynku Mieszkalnego przy ul. Peowiaków 4 w Zamościu dokonana przez Zespół Projektowy w czerwcu 2016r. w zakresie niezbędnym dla potrzeb niniejszego opracowania.
- Audyt Energetyczny Budynku Mieszkalnego przy ul. Peowiaków 4 w Zamościu opracowany w styczniu 2014r przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o.o. 20-417 Lublin ul. Kunickiego 45.
- Wizja lokalna na terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem tj. Wspólnota Mieszkaniową „ul. Peowiaków 4” w Zamościu,
- Normy i Normatywy techniczne.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano – wykonawczy termomodernizacji budynku mieszkalnego ul. Peowiaków 4 w Zamościu tj. ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem Neopor, ocieplenie stropodachu wentylowanego matami wełny mineralnej, ocieplenie dachu nadbudówki styropianem, ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem Neopor, wymiana starych okien oraz roboty dodatkowe przy termomodernizacji tj. zadaszenie wejść do budynku, zmiana systemu rynien dachowych – na rynny wiszące, remont balkonów.

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 o system kolorystyczny BOLIX z wyprawą na bazie tynków silikonowych z efektem perlania BOLIX SIT 1,5 KA.

Dla przykładu system ocieplenia BOLIX posiada:

- Europejską Aprobata Techniczną ITB Nr ETA-07/0110 z 24.04.2012r.
- Certyfikat ITB WE 1488-CPD-0083 z 07.05.2012r.
- Aprobata Techniczną ITB Nr AT-15-2693/2011 z 31.03.2011r.
- Certyfikat ITB-003/Z z 31.03.2011r.
- Deklaracja zgodności Nr 2/B/2011 z dnia 31.03.2011r
- Klasyfikacja nr SG-32/12 w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz z dnia 22.03.2011. Klasyfikacja ogniowa: Obiekt klasyfikuje się jako nierozprzestrzeniający ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz.

Uwaga!

Dopuszcza się zastosowanie innego systemu ocieplenia niż podany w Projekcie Budowlanym pod warunkiem, że Wykonawca zaoferuje materiały o wartości technicznej nie mniejszej jak przedstawiono w projekcie tzw. równoważne. W takim przypadku Wykonawca na etapie składania oferty zobowiązany jest podać jaki system

zamierza zastosować, przedłożyć aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności oraz karty techniczne dotyczące materiałów będących składnikami systemu. Elementy systemu muszą być wyróżnione w klasyfikacjach ogniowych systemu. Brak powyższych danych uniemożliwi ocenę wartości technicznej systemu a tym samym ocenę oferty. Ostateczna ocena wartości proponowanego systemu należy do kompetencji Inwestora.

Skrócony opis techniczny budynku

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Gabaryty budynku :

- długość - 34,18m
- szerokość - 12,16m
- wysokość całkowita - 13,19m
- ilość mieszkań - 21
- ilość kondygnacji nadziemnych - 3+nadbudówka
- Powierzchnia użytkowa cz. mieszkalnej - 868,00m²
- Kubatura - 5161m³
- Budynek całkowicie podpiwniczony

2.2. Konstrukcja budynku

- Konstrukcja/technologia: tradycyjna
- Układ konstrukcyjny poprzeczny
- Ściany zewnętrzne szczytowe – murowane tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej
- Ściany zewnętrzne osłonowe – murowane tradycyjnie z bloczków betonu komórkowego
- Ściany piwnic – murowane tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej
- Stropy między-kondygnacyjne i strop poddasza – prefabrykowane typu DMS
- Stropodach niewentylowany

3. Termoizolacyjności przegród budowlanych – opis przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wg Audytu Energetycznego.

Przyjęcie grubości warstw ocieplających przyjęto zgodnie z opracowanym dla budynku ul. Peowiaków 4 Audytem Energetycznym budynku jn.:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych osłonowych styropianem Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych szczytowych styropianem Neopor grubości 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem.
- Ocieplenie dachu nadbudówki styropianem o grubości 18cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040\text{W/m}^2\text{K}$.
- Ocieplenie stropodachu wentylowanego matami wełny mineralnej grubości 19cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.
- Ocieplenie cokołu ścian osłonowych styropianem Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową.
- Ocieplenie cokołu ścian szczytowych styropianem Neopor grubości 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową.
- Wymiana starych okien w lokalach mieszkalnych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).
- Wymiana starych okienek piwnicznych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).

- Modernizacja instalacji c.o. obejmująca montaż zaworów podpionowych oraz płukanie i regulacją instalacji c.o. (wg. odrębnego opracowania).

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 – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-83/B-02402	Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń

5 Sposób wykonania ocieplenia budynku

5.1 Zasady ogólne

Dla ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką – mokrą” 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,
- naklewanie siatki z włókna szklanego,
- wykończenie cienką warstwą tynkarską zewnętrznej elewacji,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,

Przy ocieplaniu ścian metodą lekką-mokrą 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 termomodernizacji budynku

- Ocieplenie ścian zewnętrznych osłonowych styropianem EPS 70-031 Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończeniem z tynku silikonowego z efektem perlania,

- Ocieplenie ścian zewnętrznych szczytowych styropianem EPS 70-031 Neopor grubości 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończeniem z tynku silikonowego z efektem perlenta,
- Ocieplenie dachu nadbudówki styropianem (dach/podłoga) EPS 100-040 o grubości 18cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040\text{W/m}^2\text{K}$,
- Ocieplenie stropodachu wentylowanego matami wełny mineralnej grubości 19cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$,
- Ocieplenie cokołu ścian osłonowych styropianem EPS 70-031 Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową z wyprawą z tynku mozaikowego,
- Ocieplenie cokołu ścian szczytowych styropianem Neopor grubości 5cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową z wyprawą z tynku mozaikowego,
- Wymiana starych okien w lokalach mieszkalnych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).
- Wymiana starych okienek piwnicznych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).
- Remont balkonów,
- Zmiana rynien dachowych leżących na wiszące wykonane w systemie ciągłym,
- Zadaszenie wejścia klatek schodowych,
- Demontaż i montaż instalacji odgromowej w zakresie kolidującym z projektowanym ociepleniem ścian budynku
- Modernizacja instalacji c.o. obejmująca montaż zaworów podpionowych oraz płukanie i regulacją instalacji c.o. (wg. odrębnego opracowania).

Przy wejściach do klatek schodowych budynku na cokole oraz na ścianie w części parterowej (na szerokość ok. 604cm, do wysokości ok. 210cm) ocieplanych ścian projektuje się system HD o wysokiej odporności i wytrzymałości na uderzenia 125J.

5.3 Warunki wykonania robót remontowych 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 $\pm 6\text{ mm}$,
- 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 10mm należy wyrównać zaprawą cementową 1:3.

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

Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć dopiero po wyschnięciu podłoża.

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 ścian należy stosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70-031 NEOPOR (samogasnące), a do izolacji dachu należy stosować płyty styropianowe rodzaju EPS 100-040 (dach/podłoga) samogasnące wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 500 x 1000 mm $\pm 3\%$, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia
- Styropian EPS 70-031 NEOPOR o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$,
- Styropian EPS 100-040 (dach/podłoga) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040\text{W/m}^2\text{K}$,
- 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.

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

5.4.2 Siatka zbrojąca (tkanina zbrojąca)

Do wykonania ocieplenia należy stosować następującą siatkę zbrojącą:

a/ siatkę z włókna szklanego o gramaturze 158g/m^2 systemu BOLIX i siatkę pancerną 335g/m^2 dla systemu HD EXTREME (cokół i parter wokół wejść do budynku) spełniającą następujące wymagania:

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

5.4.3. Kleje i masy klejące

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX Z” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011,
- Masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011. Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża w systemie BOLIX HD EXTREME - cokół i parter wokół wejść do budynku.

Do przyklejania siatki do płyt styropianowych należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011,
- Masę klejącą „BOLIX KD” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011, jednoskładnikowy klej dyspersyjny, wzmocniony włóknem szklanym dla uzyskania zwiększonej odporności elewacji na uszkodzenia. Do wykonania warstwy zbrojącej w systemie BOLIX HD EXTREME - cokół i parter wokół wejść do budynku.

5.4.4. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

- Do mocowania izolacji termicznej do podłoża (z uwagi na jej grubość 10cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 220mm. Na cokole budynku, w części parterowej do wysokości nadproża okien parteru należy stosować łączniki **EJOTerm STR U 215** w ilości 6sztuk na 1m². Na ścianach szczytowych posiadających już ocieplenie należy stosować **Krzyżowy Węzeł Mocujący BOLIX (KWM)** z łącznikiem **EJOTerm STR U 295** również ilości 6sztuk na 1m². W narożach budynku ścian osłonowych na szerokości min. 100cm stosować **Krzyżowy Węzeł Mocujący BOLIX (KWM)** z łącznikiem **EJOTerm STR U 215**

5.4.5. Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą lekką należy zastosować tynk silikonowy z efektem perlenu BOLIX SIT - P 1,5 KA barwiony w masie 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 25 mm do wzmacniania naroży np. przy ościeżkach okien, drzwi balkonowych i narożach budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5mm.

5.4.7 Wełna mineralna

- Do wykonania ocieplenia stropodachu wentylowanego zastosować maty z wełny mineralnej niepalne o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$,

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 – 60l. 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-mokrą powinna być następująca:

- prace przygotowawcze /skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż istniejącego ocieplenia zdjęcie obróbek blacharskich/,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- 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 siatką 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.

5.6.3 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.

5.6.4 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.

5.6.5 Przygotowanie klejów i mas klejących

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

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

5.6.6 Przyklejenie płyt styropianowych

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

Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej od 5⁰C i nie wyższej niż 25⁰C.

Do przyklejenia 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 przyklejenia 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.

5.6.7 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 220mm wg pkt. 5.4.4. zachowując następujące wymagania:

Głębokość wierzonych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertłem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić min. 100mm.

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 100mm (głębokość mierzona łącznie z tynkiem).

5.6.8 Przyklejenie siatki zbrojącej

Siatka zbrojąca BOLIX do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian budynków metodą lekką powinna odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 5.4.2.

Przyklejanie siatki zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza 5 – 25⁰C.

Do przyklejania siatki 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 siatki zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładając siatkę rozwijając stopniowo rolkę siatki w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Siatka powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

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

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

Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem.

Szerokość siatki 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 siatki o wym. 20 x 35cm jak na rys. szczegółowym. Siatka 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 siatkę 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 siatki wkleić perforowane kątowniki wzmacniające zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Na cokole budynku oraz w części parterowej budynku (do wysokości nadproża okien parteru) ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy siatki z włókna szklanego tj. siatkę o gramaturze 158g/m² i siatkę o gramaturze 335g/m². 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.

5.6.9 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 +25⁰C . Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0⁰C w przeciągu 24 godz.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z siatki należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów siatki 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 wyszczególnionym w pkt. 5.4.5.

5.6.10 Kolorystyka elewacji

Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „BOLIX” przy użyciu kolorów o nr: 01A, 06E, 04B, 10B oraz TM MB510 (cokół budynku). Zastosowano kolory z wzornika kolorystycznego „Paleta barw” KOLOR 300⁺ spektrum i Colour Trends firmy BOLIX. Podział kolorystyczny ścian budynku pokazano na załączonych rysunkach elewacji stanowiących część graficzną niniejszego projektu. Jako strukturę wyprawy elewacyjnej przyjęto tynk silikonowy z efektem perlania o strukturze kasza BOLIX SIT-P 1.5 KA. Na cokole budynku tynk mozaikowy grupa B, kruszywo grube – 1,5mm.

Ościeża okien i drzwi balkonowych – tynk silikonowy z efektem perlania BOLIX SIT-P 1,5KA kolor biały (01A).

Ościeża okien piwnicznych tynk mozaikowy kolor MB510, grupa B, kruszywo grube – 1,5mm.

Gzyms wyprawa z tynku silikonowego z efektem perlania BOLIX SIT-P 1,5KA kolor 04B oraz 06E dla gzymsu nad nadbudówką.

Parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze białym.

Rynny i rury spustowe dachu oraz zadaszeń wejść do budynku oraz zbiorniczki połączenia rynien i rur spustowych w kolorze szarym.

Obróbki pasów pod i nad rynnowych z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym

Kolorystyka balkonów:

Roboty malarskie – elementy stalowe konstrukcji balustrad w kolorze czarnym.
Spody, boki płyt balkonowych z tynku silikonowego z efektem perlenu BOLIX SIT-P 1,5KA w kolorze białym BOLIX 01A.
Czoła i boki płyt balkonowych wykończone aluminiowym profilem balkonowym BOLIX PAL w kolorze szarym RAL 7037.

5.6.11 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 węgarów należy przy ościeżnicy ściąć 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 płytach balkonowych należy przeprowadzić w sposób przedstawiony na rysunku szczegółowym. Płyty styropianowe przyklejone do ścian powinny przylegać do płyty balkonu od dołu i od góry.

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

6. Ocieplenie stropodachu wentylowanego

Stropodach wentylowany ocieplić poprzez ułożenie mat z wełny mineralnej grubości 19cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.

7. Ocieplenie dachu nadbudówki

Stropodach niewentylowany ocieplić poprzez ułożenie od góry płyt ze styropianu EPS 100-040 (samogasnące) o grubości izolacji 18cm oraz wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej. Styropian EPS 100-040 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040\text{W/m}^2\text{K}$. Po obwodzie stropodachu niewentylowanego umocować za pomocą kotew wklejanych FISCHERA FIS AM 16x300 w rozstawie co 100cm krawędziak drewniany impregnowany o przekroju 18x18cm, umożliwiający wykonanie obróbek

blacharskich i zamocowanie rynny dachowej. Następnie na zagruntowane podłoże przykleić izolację termiczną ze styropianu i wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej (system DKD) tj. papa podkładowa i nawierzchniowa termozgrzewalna. Zmianę systemu rynien dachowych na rynny wiszące oraz zasady ocieplenia dachu i remontu pokrycia ujęto w rysunku szczegółowym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

8. Stolarka okienna

Istniejącą stolarkę okienną drewnianą w lokalach mieszkalnych oraz okienka piwniczne z uwagi na zły stan techniczny należy zdemontować. W otworach zamontować (wg zestawienia w projekcie) stolarkę okienną z PCV. Okna o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na wymienianych oknach oraz dodatkowo na każdym oknie w kuchni zamontować nawiewniki.

9. Remont balustrad balkonów

Remont płyt żelbetowych balkonów

Remont balkonów wykonać w technologii BOLIX zgodnie z instrukcją producenta.

Istniejącą ślusarkę balkonów należy zdemontować i wykonać nowe balustrady balkonowe wg rys. szczegółowego. Po ociepleniu odległość od lica ściany do pierwszego pręta balustrady nie może być większa niż 6cm.

Balustrady stalowe ocynkować ogniowo.

10. Rynny i rury spustowe (Zmiana systemu rynien dachowych – na rynny wiszące)

Należy zdemontować istniejące rynny i rury spustowe. Wykonać montaż nowego orynnowania tj. rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,55mm w systemie ciągłym. Rynny średnicy $\varnothing 150\text{mm}$, rury spustowe średnicy $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe zamontować po wykonaniu docieplenia na indywidualnie wykonanych wcześniej wspornikach. Zmianę systemu rynien dachowych na rynny wiszące wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

UWAGA! Wsporniki do mocowania rur spustowych mocować do ścian budynku przed wykonaniem klejenia styropianu.

11. Zadaszenie wejść do klatek schodowych

Daszki wejściowe wyremontować poprzez wykonanie nowego zadaszenia trójspadowego nad wejściami do klatek schodowych z blachy stalowej trapezowej oraz montaż rynien, rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,55mm $\varnothing 100\text{mm}$.

12. Demontaż i montaż instalacji odgromowej

Na budynku należy wykonać demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej. Roboty wykonać zgodnie z Polską Normą PN-IEC 61021-1:2001 Ap:1:2002 dotyczącą ochrony odgromowej obiektów budowlanych. Nowe przewody na ścianach prowadzić w rurkach winidurowych, zastosować na każdym pionie dwie puszki połączeń kontrolnych – połączenie z płaskownikiem uziemiającym i instalacją odgromową dachu. Instalacja odgromowa przed zakryciem podlega odbiorowi i dokonaniu pomiarów.

13. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i krutek wentylacyjnych.

Wykonując nowe obróbki blacharskie (z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,55mm) 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 zabezpieczyły 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 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. Na ścianach zewnętrznych pomieszczeń kuchni oraz w ścianach poddasza w istniejących otworach osadzić nowe kratki nawiewne z siatką stalową ocynkowaną.

14. 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).

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. Odbiór wykonanych robót

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

- przygotowanie powierzchni ścian,
- przyklejenie płyt styropianowych,

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ul. Peowiaków 4 w Zamościu

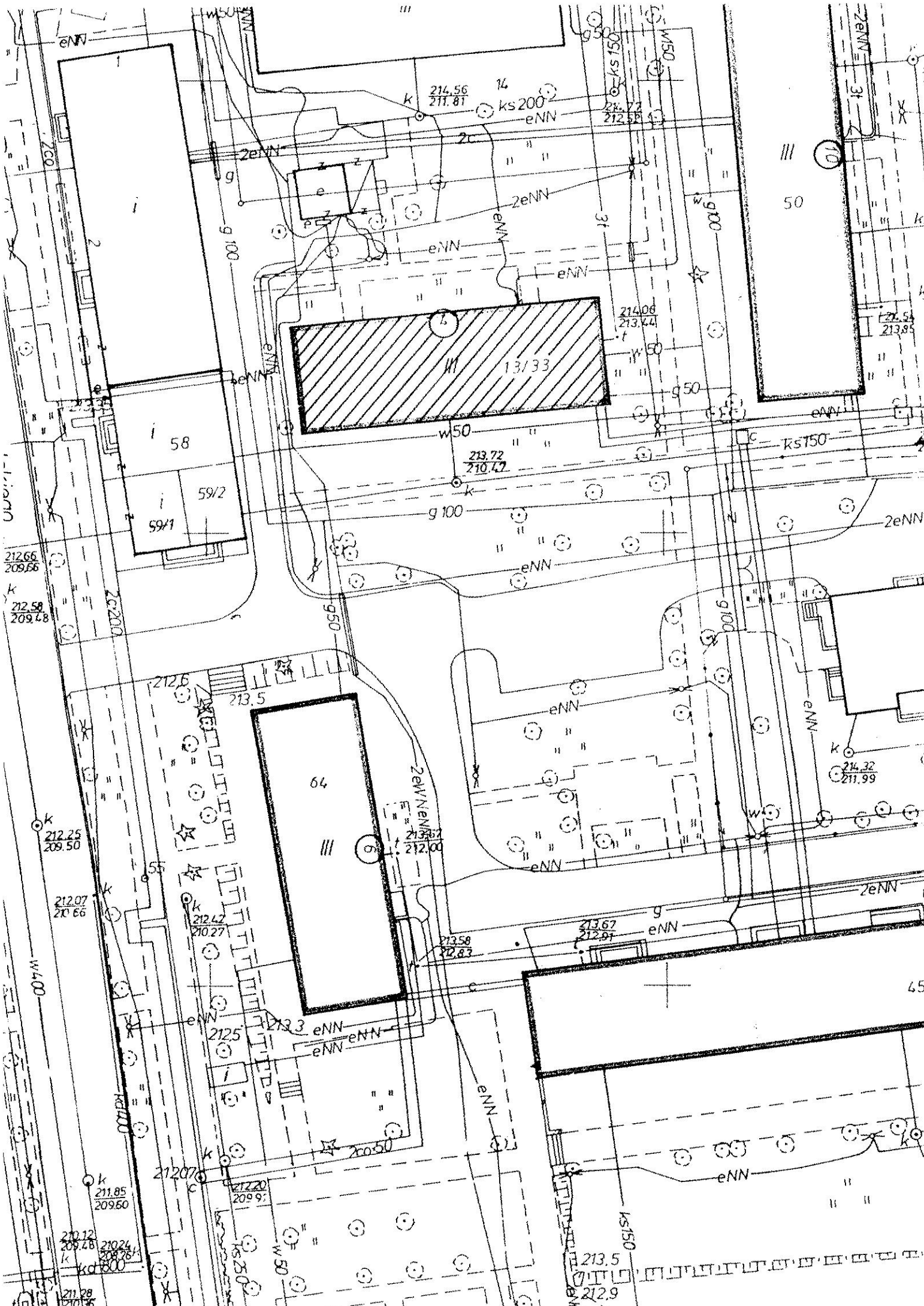
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatki z włókna szklanego na styropianie
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

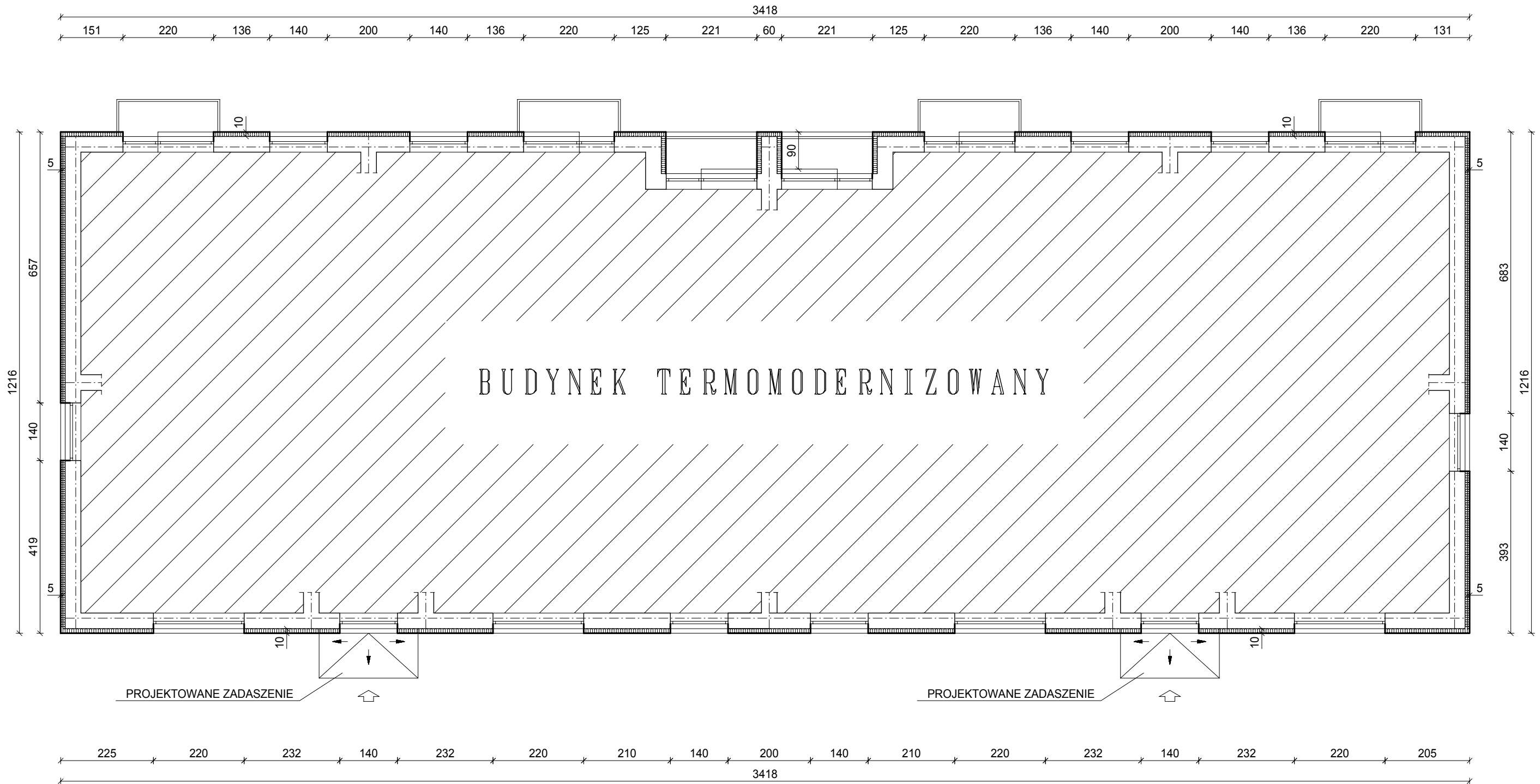
Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót.

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





LEGENDA:

 PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
 METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX

 PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.5cm
 METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX

 ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ

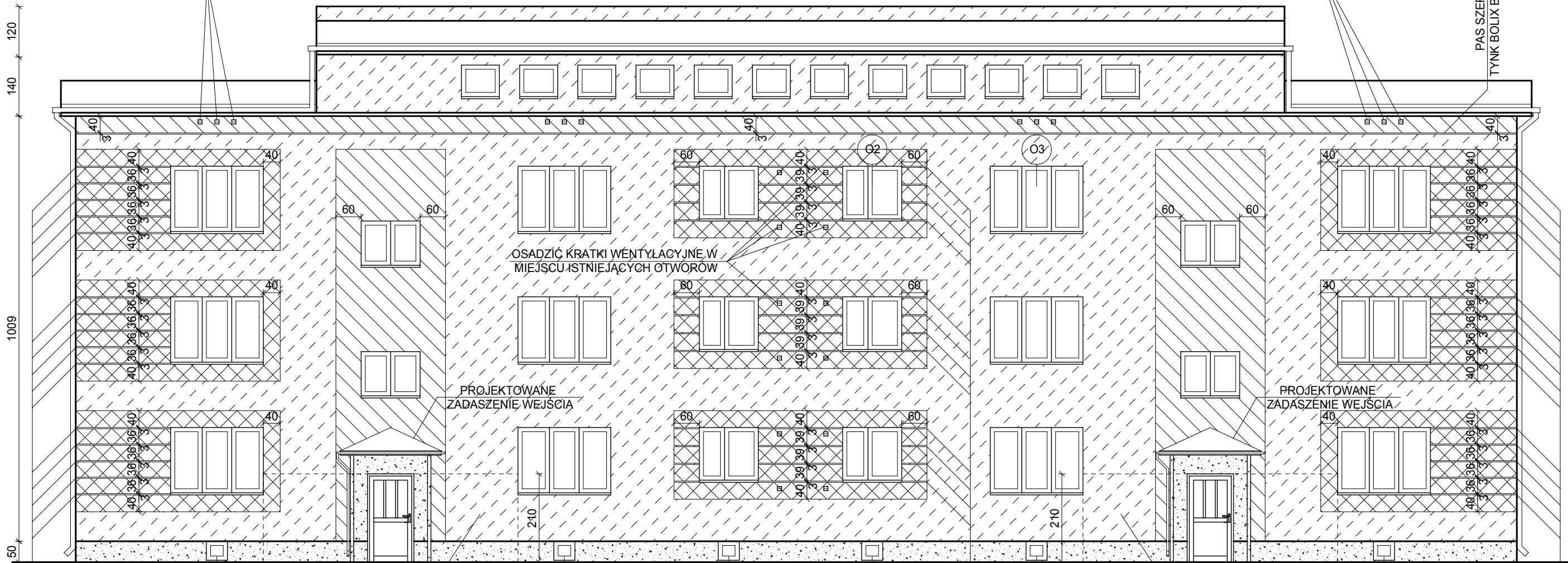
SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A02
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2016
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

OSADZIĆ KRATKI WENTYLACYJNE W
MIEJSCU ISTNIEJĄCYCH OTWORÓW

OSADZIĆ KRATKI WENTYLACYJNE W
MIEJSCU ISTNIEJĄCYCH OTWORÓW

PAS SZEROKOŚCI 3cm
TYNK BOLIX BIAŁY 01A - GŁADKI



TYNK BOLIX 06E
PAS SZEROKOŚCI 3cm

TYNK BOLIX 06E
PAS SZEROKOŚCI 3cm

TYNK BOLIX 06E
PAS SZEROKOŚCI 3cm





DOOKOŁA WEJŚĆ ZASTOSOWAĆ SYSTEM
O WYSOKIEJ ODPORNOŚCI NA UDERZENIA - BOLIX HD

DOOKOŁA WEJŚĆ ZASTOSOWAĆ SYSTEM
O WYSOKIEJ ODPORNOŚCI NA UDERZENIA - BOLIX HD

OZNACZENIA:

OŚCIEŻA OKIEN:
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06E
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 04B
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 10B
-  TYNK MOZAIKOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX MB510

UWAGA!
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

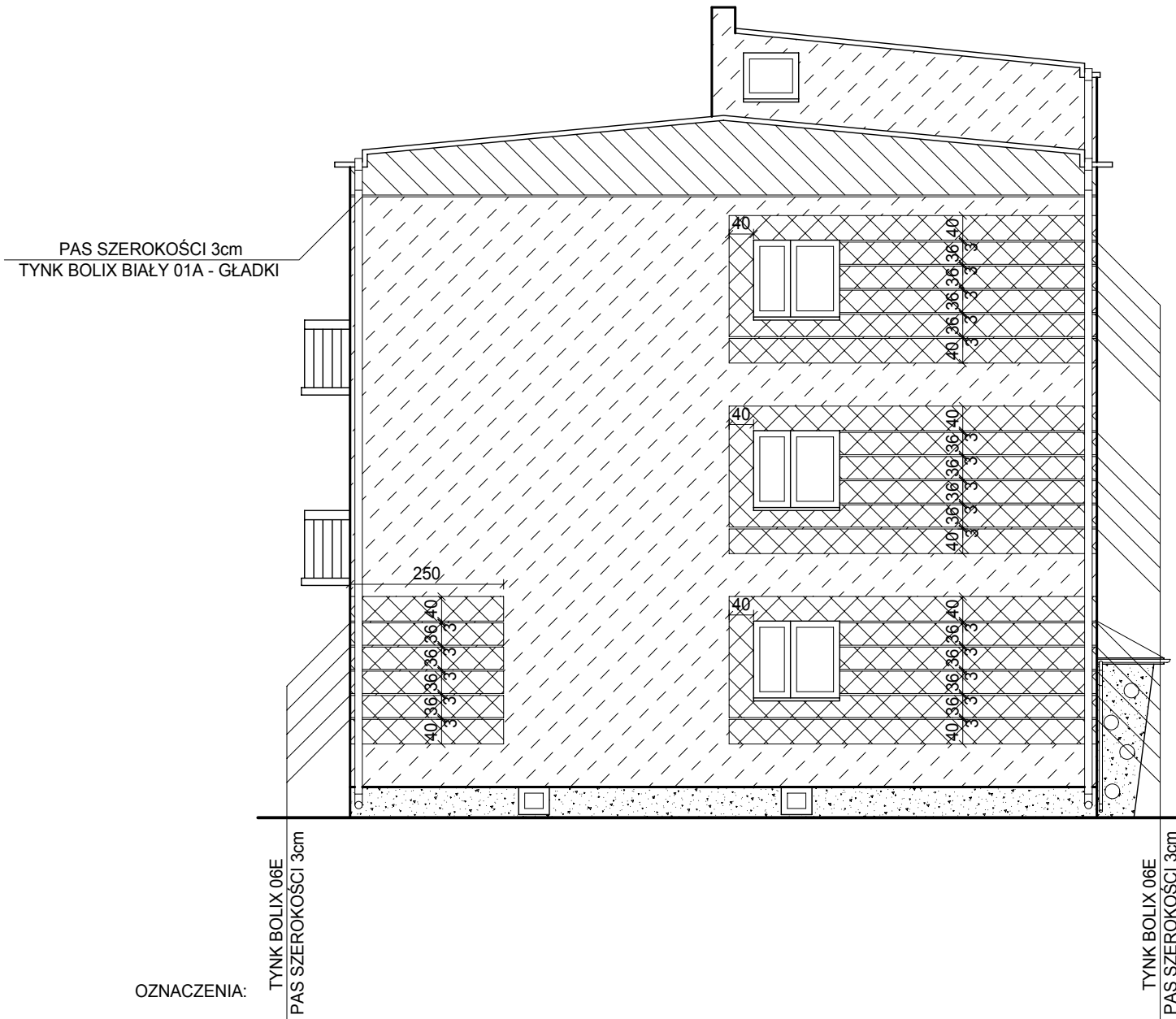
ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A03
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2016
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

ELEWACJA POŁUDNIOWA

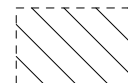
SKALA 1:100



OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06E



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 04B



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 10B



TYNK MOZAIKOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX MB510

OŚCIEŻA OKIEN:
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

UWAGA!
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA WSCHODNIA			NUMER KOLEJNY:	A04
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			SKALA 1:100	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4				
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2016		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016		
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016		



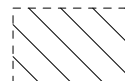
OŚCIEŻA OKIEN:
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

OZNACZENIA:



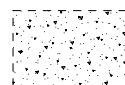
TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06E



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 04B



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 10B



TYNK MOZAIKOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX MB510

UWAGA!
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

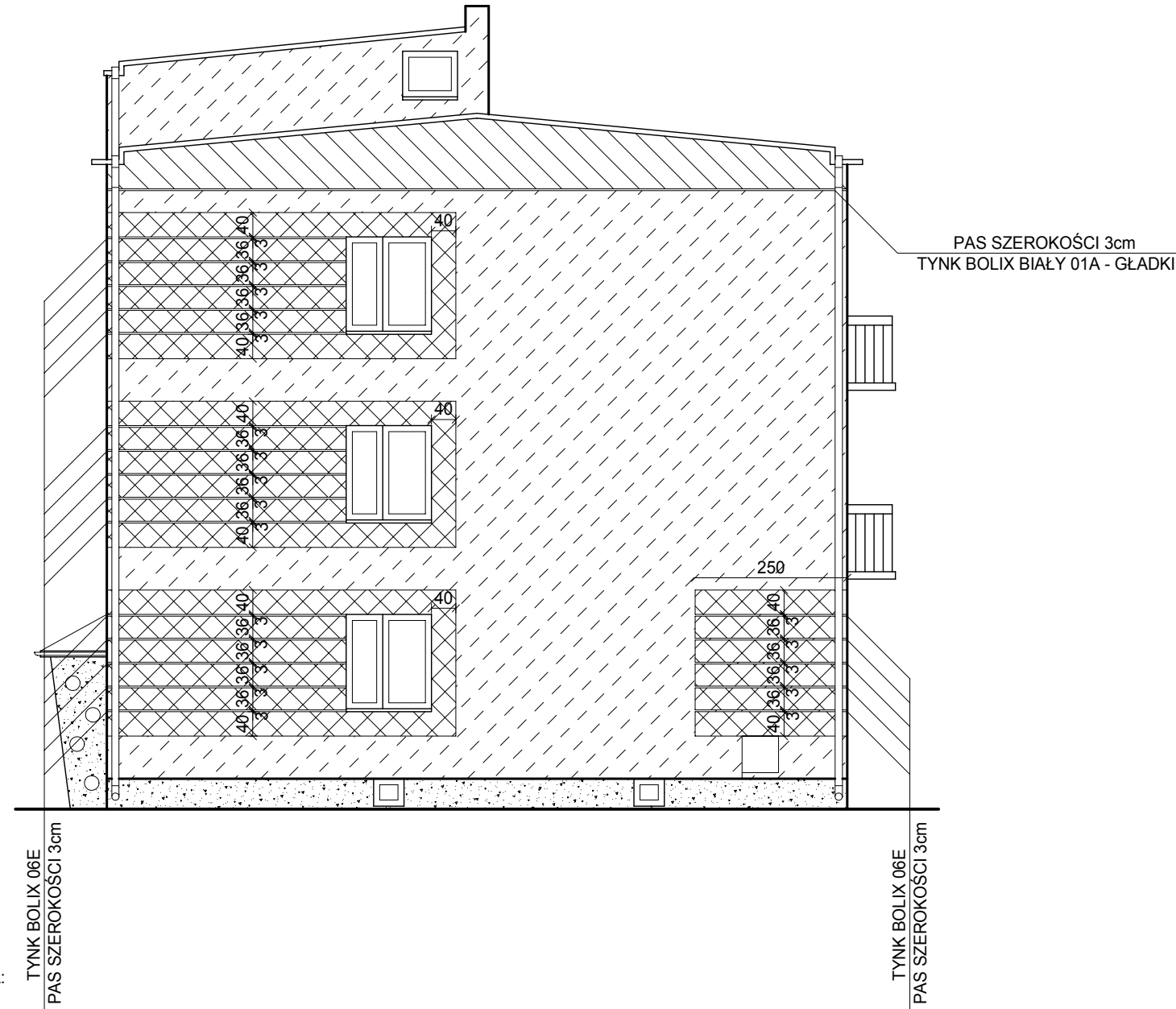
ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA POŁUDNIOWA		NUMER KOLEJNY:	A05
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		SKALA 1:100	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2016	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016	

ELEWACJA PÓŁNOCNA




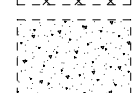
SKALA 1:100



OŚCIEŻA OKIEN:
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

BALKONY:
PŁYTA BALKONOWA SPÓD, PRZÓD, BOKI
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

OZNACZENIA:

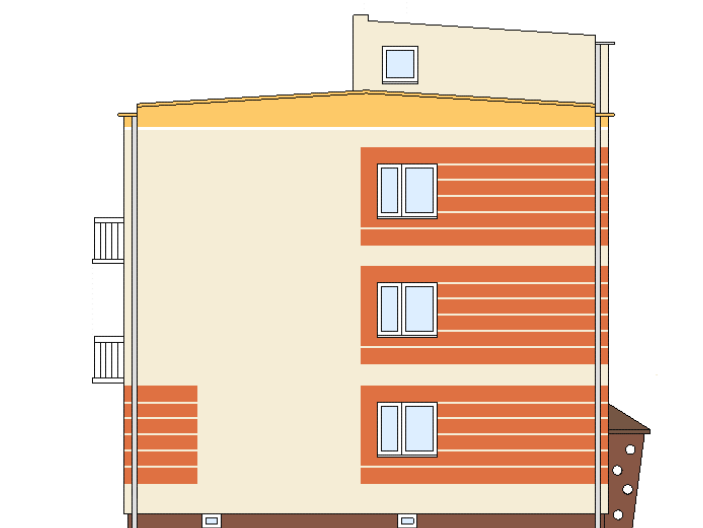
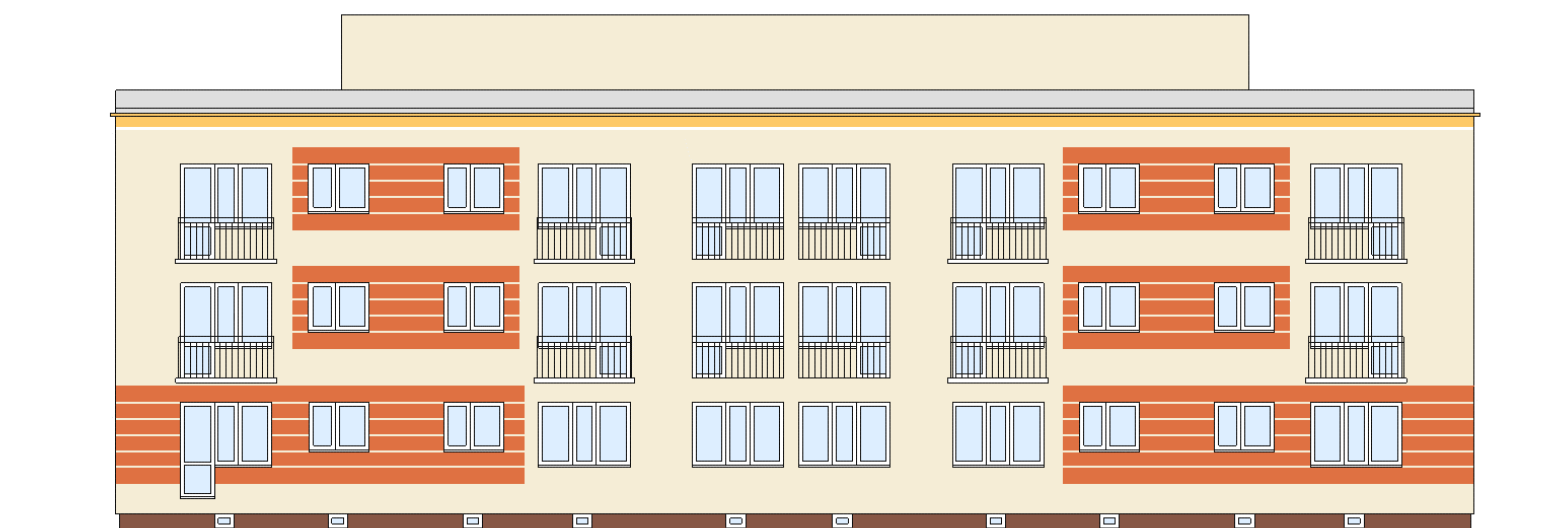
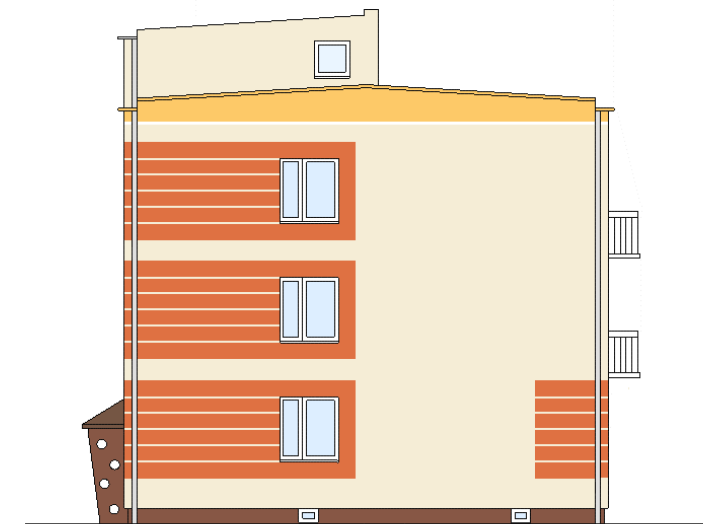
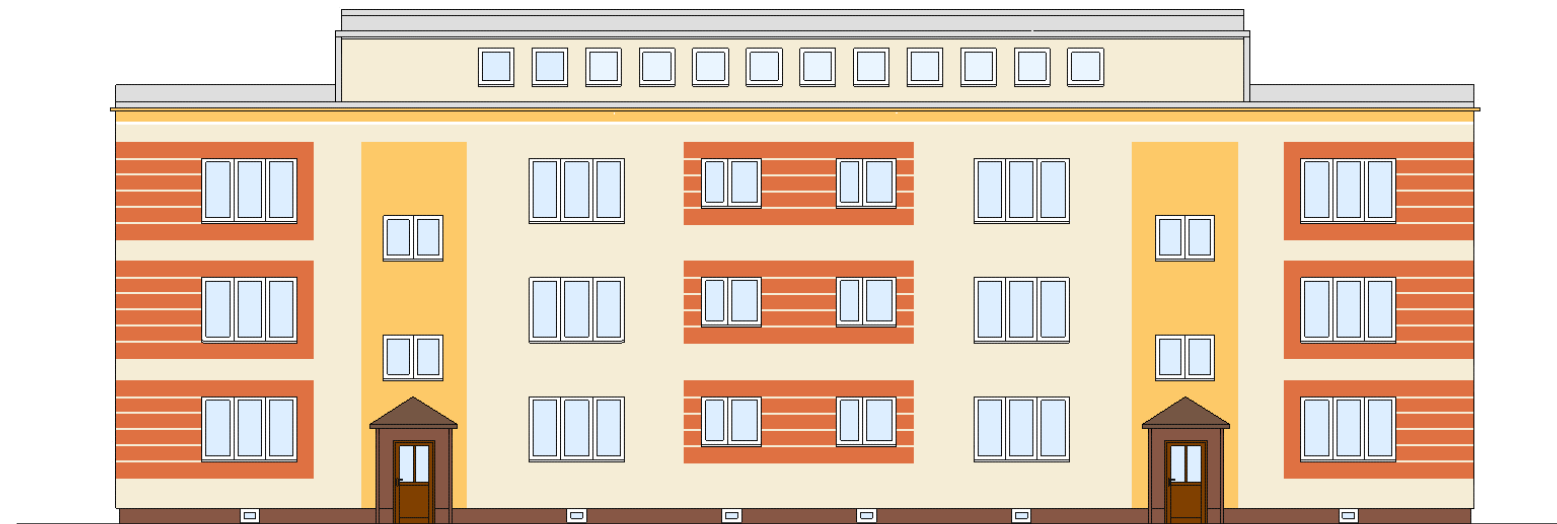
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06E
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 04B
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 10B
-  TYNK MOZAIKOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX MB510

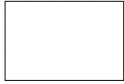




UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA ZACHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A06
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2016	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016	



	BOLIX SIT-P 01A
	BOLIX SIT-P 06E
	BOLIX SIT-P 04B
	BOLIX SIT-P 10B
	BOLIX TM MB510

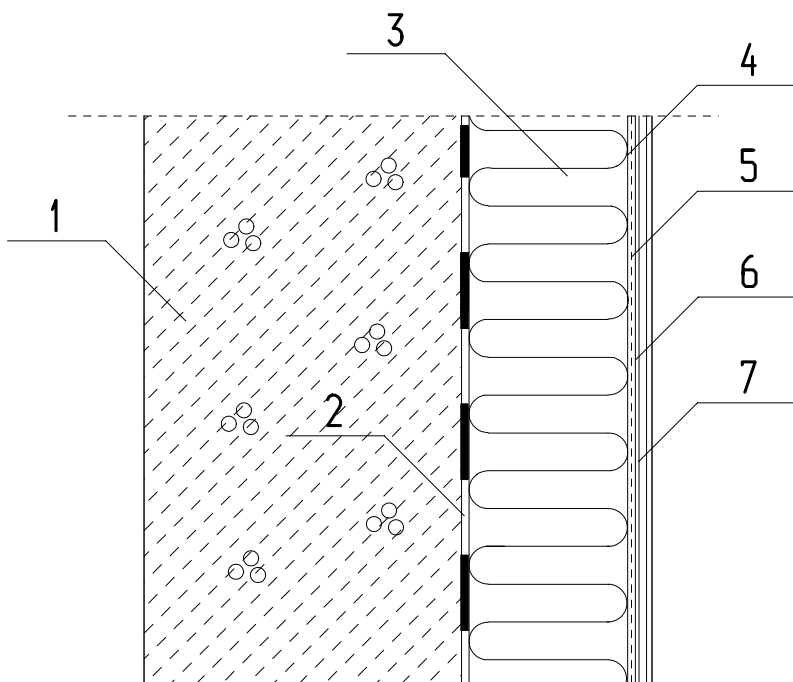
SCHEMAT KOLORYSTYKI

A07

METODA "LEKKA - MOKRA"

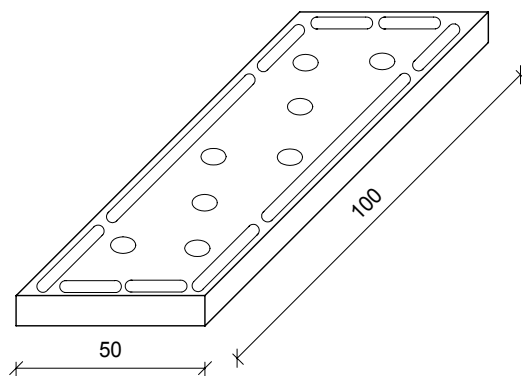
UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ - MOKRĄ"

SKALA 1:5



- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR
EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5 KA"

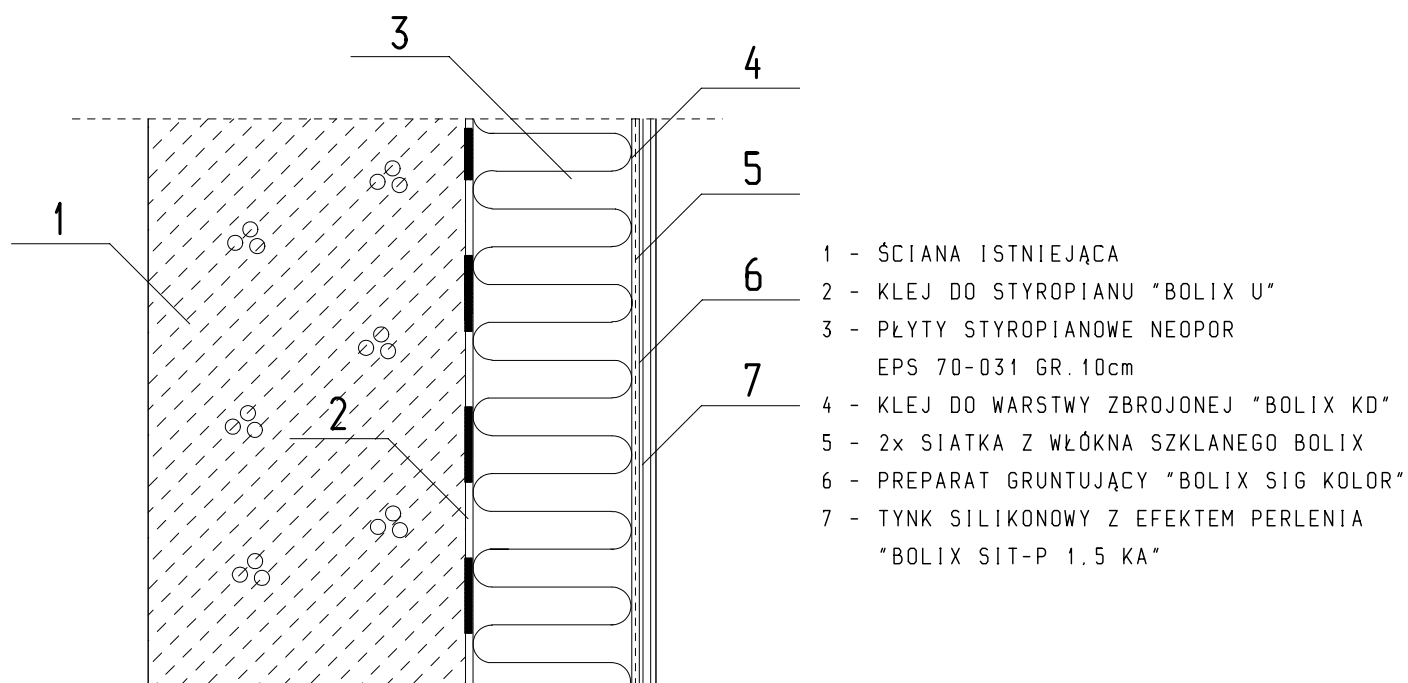
SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



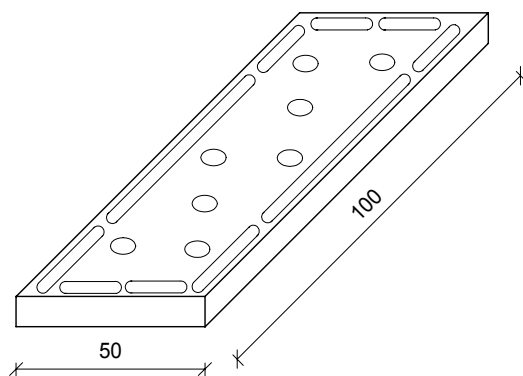
PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELOORODZINNY		A08
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ - MOKRĄ"
SYSTEM BOLIX HD EXTREME
SKALA 1:5



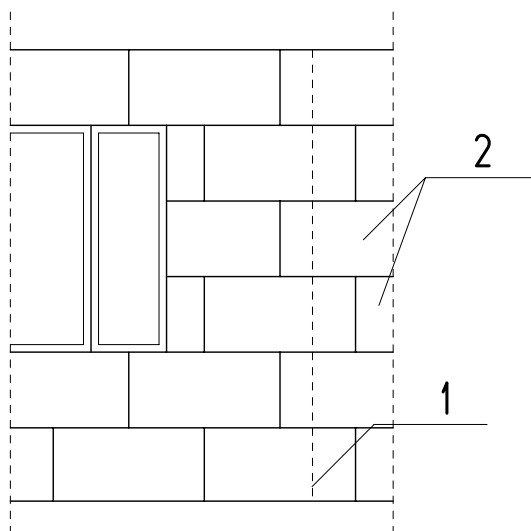
SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU - SYSTEM BOLIX HD EXTREME		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A09
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

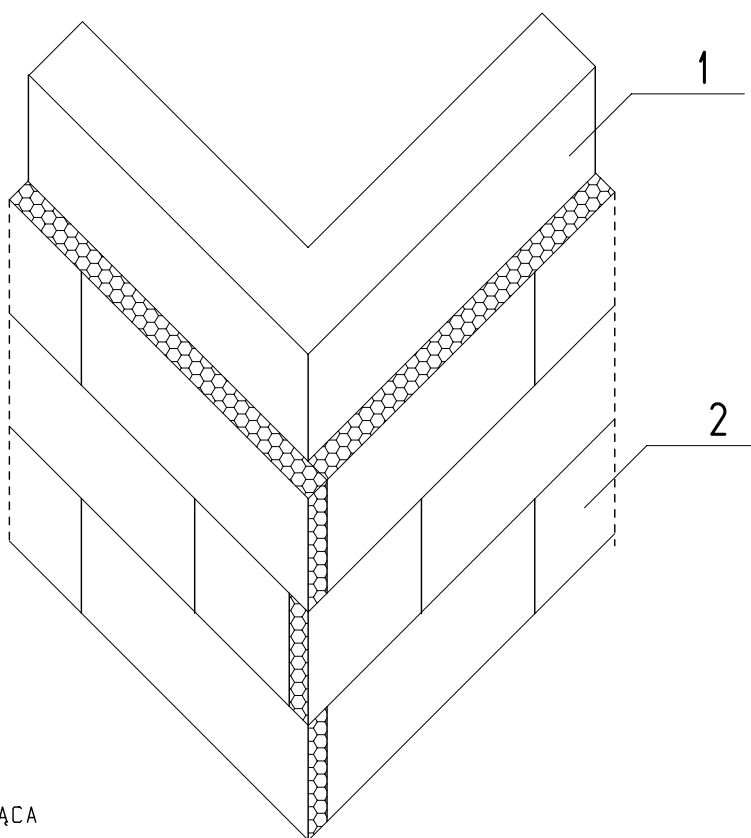
METODA "LEKKA - MOKRA"

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH NA ŚCIANIE



- 1 - ZŁĄCZE DWÓCH ELEMENTÓW ŚCIENNYCH
2 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH PRZY NAROŻNIKU BUDYNKU

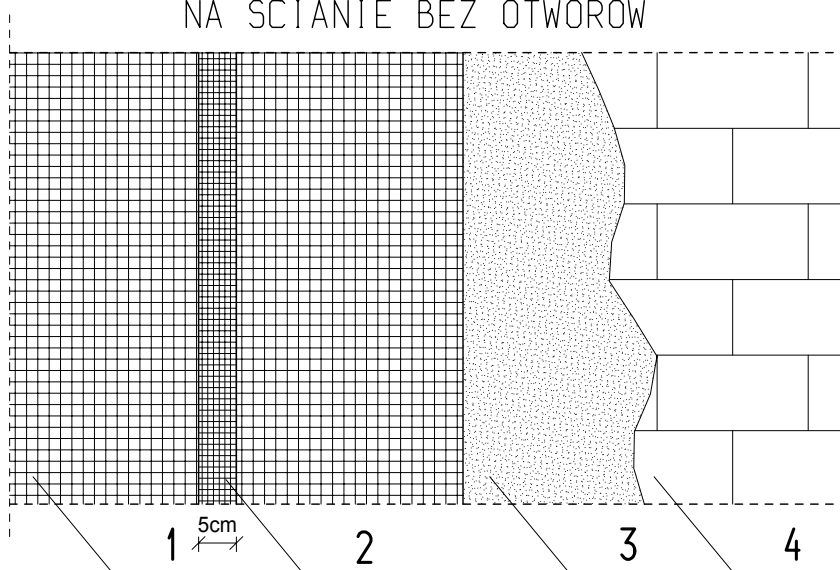


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
2 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

PRZEDMIOT:	UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH W ŚCIANIE		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A10
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:20/50
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

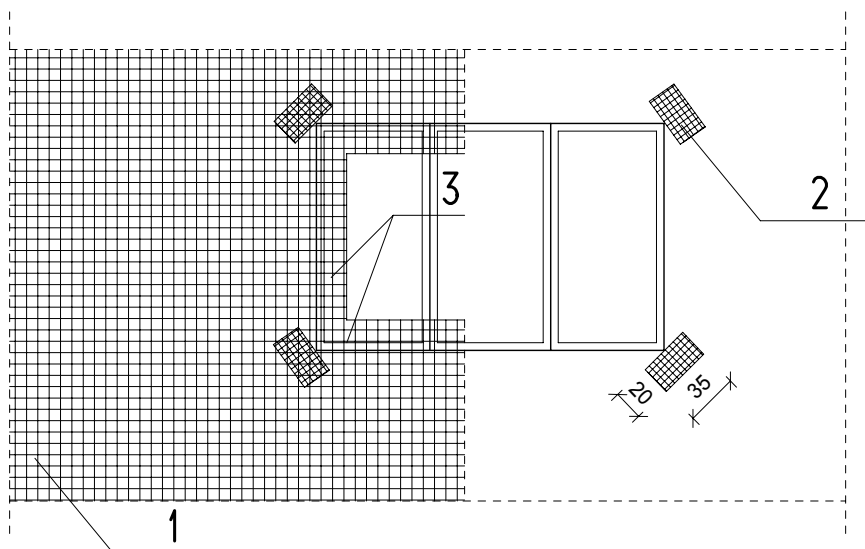
METODA "LEKKA - MOKRA"

SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO NA ŚCIANIE BEZ OTWORÓW



- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 2 - POŁĄCZENIE DWÓCH SĄSIEDNICH PASÓW SIATKI
- 3 - MASA KLEJĄCA "BOLIX U"
- 4 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO PRZY OTWORACH ŚCIENNYCH I DRZWIOWYCH



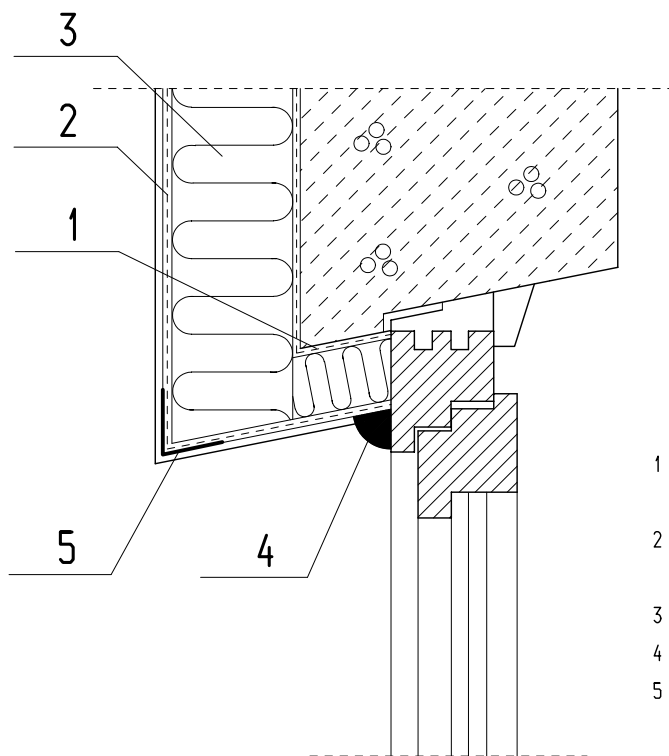
- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 2 - KAWAŁKI SIATKI WZMACNIAJĄCEJ NAROŻE OTWORU
- 3 - WYWINIĘCIA SIATKI NA OŚCIEŻE

PRZEDMIOT:	SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI WZMACNIAJĄCEJ		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A11
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻA GÓRNEGO "NADPROŻA"

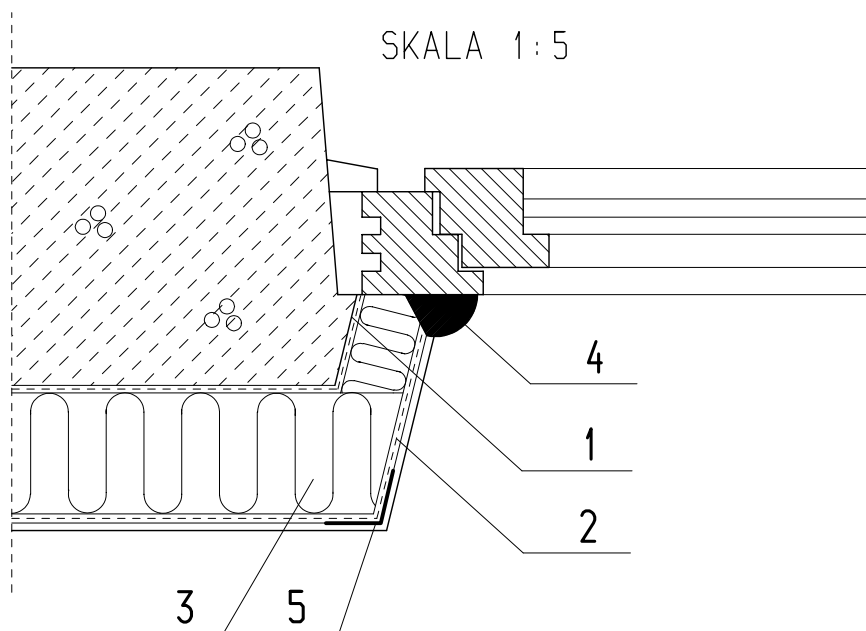
SKALA 1:5



- 1 - SIATKA PODKLEJONA NA OŚCIEŻU POD STYROPIANEM
- 2 - WARSTWA MASY KLEJĄCEJ "BOLIX U" ZBROJONA TKANINĄ
- 3 - STYROPIAN NEOPOR EPS 70-031
- 4 - KIT ELASTYCZNY AKRYLOWY
- 5 - NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY PIONOWYCH

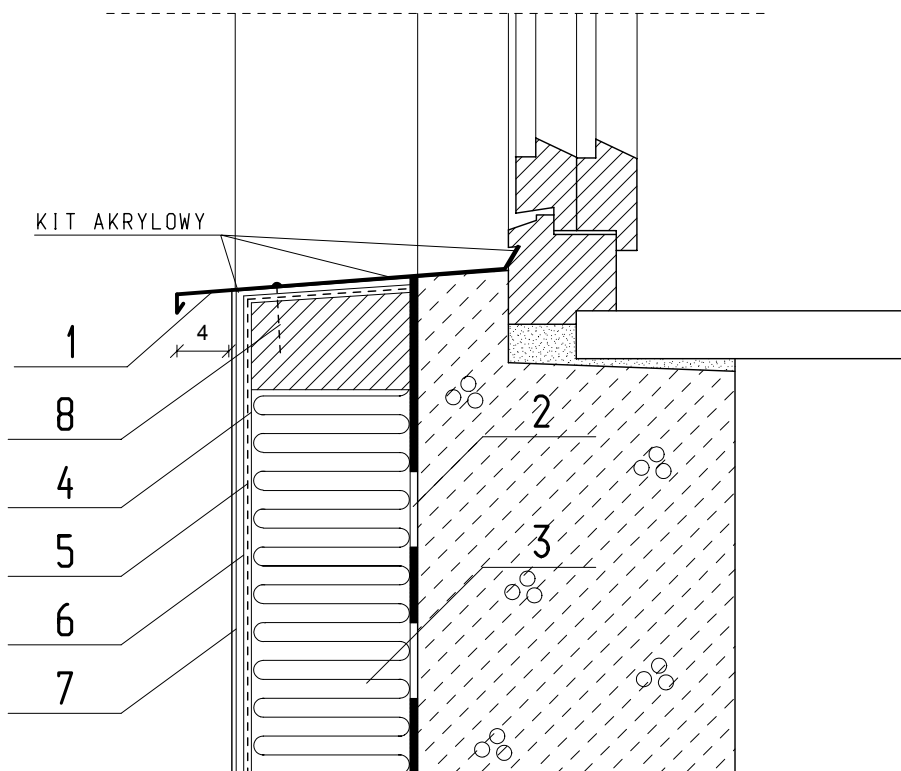
SKALA 1:5



PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A12
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU ZEWNĘTRZNEGO SKALA 1:5

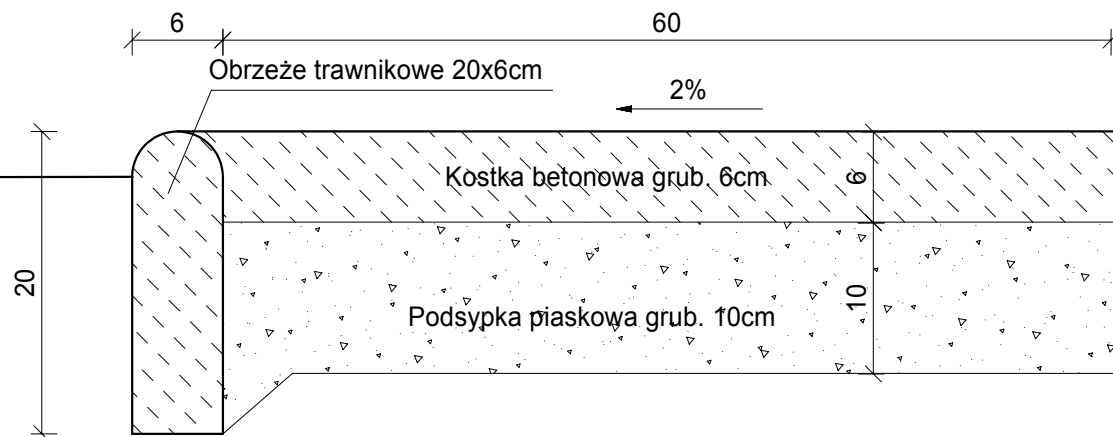
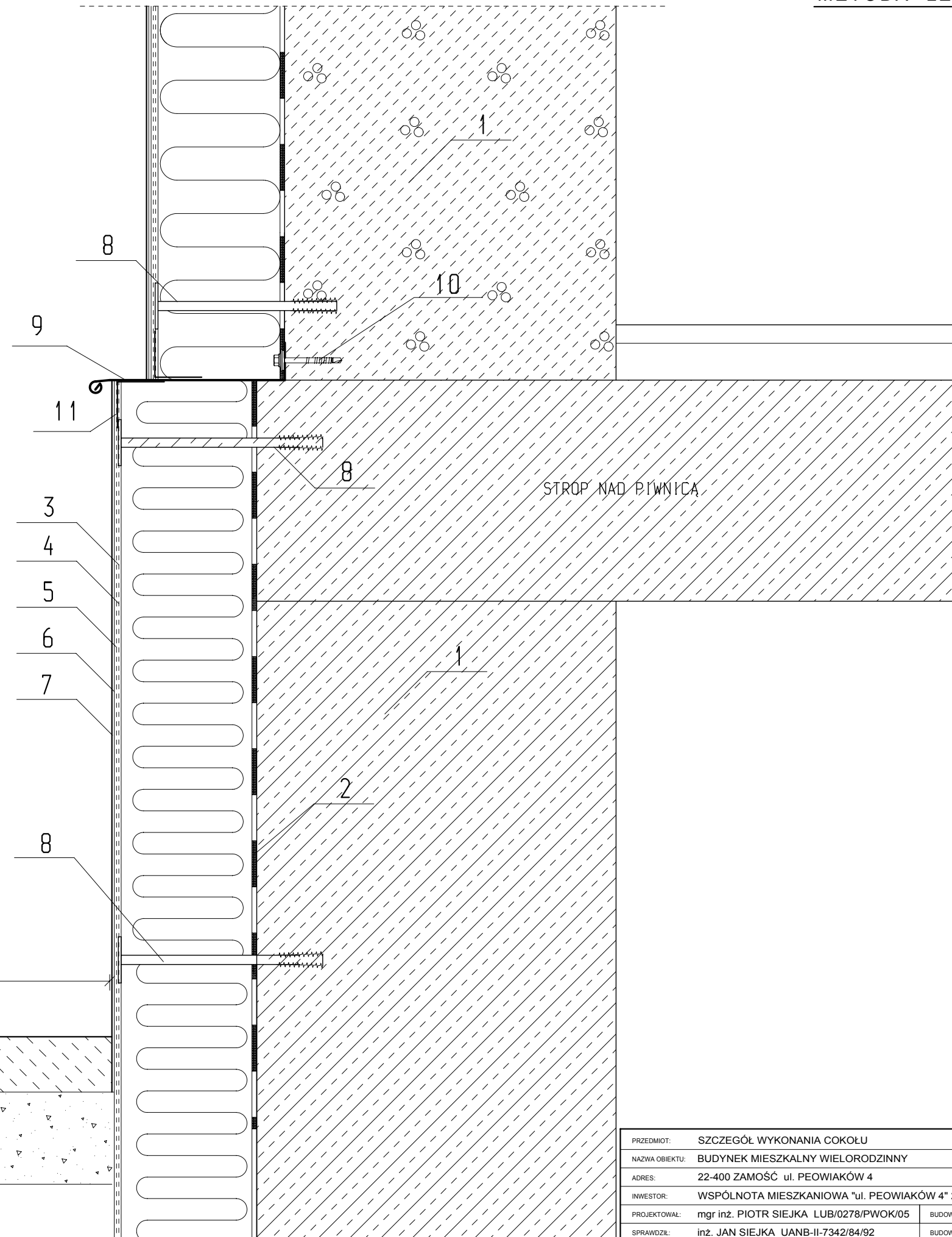


- 1 - BLACHA OCYNKOWANA 0.55mm POWLEKANA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA "BOLIX SIT-P 1.5 KA"
- 8 - KŁOCEK DREWNIANY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OBRÓBKI BLACHARSKIEJ PARAPETU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A13
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016	

UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ" - COKÓŁ
SKALA 1:5

- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX U"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR
EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX KD"
- 5 - 2x SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PODKŁAD TYNKARSKI "BOLIX OP"
- 7 - TYNK MOZAIKOWY "BOLIX TM"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY "EJOT STR U"
- 9- BLACHA STALOWA KWASOODPORNĄ GRUBOŚĆ 0.65mm
- 10- DYBEL MOCUJĄCY OBRÓBKĘ BLACHARSKĄ
- 11- NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

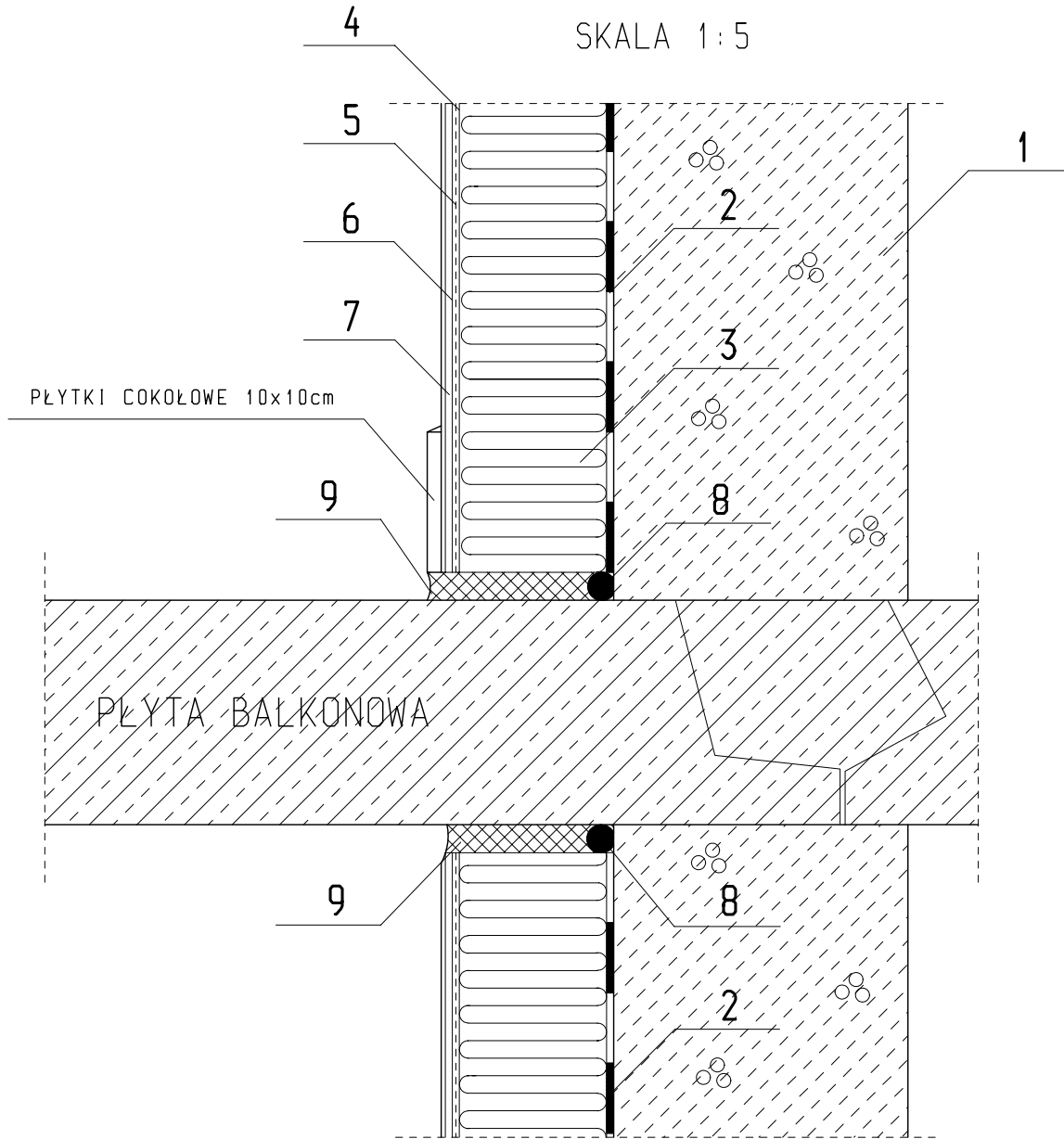


PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ WYKONANIA COKOŁU		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A14
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2015
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2015

METODA "LEKKA - MOKRA"

POŁĄCZENIE OCIEPLENIA Z PŁYTĄ BALKONÓW I LOGGII

SKALA 1:5

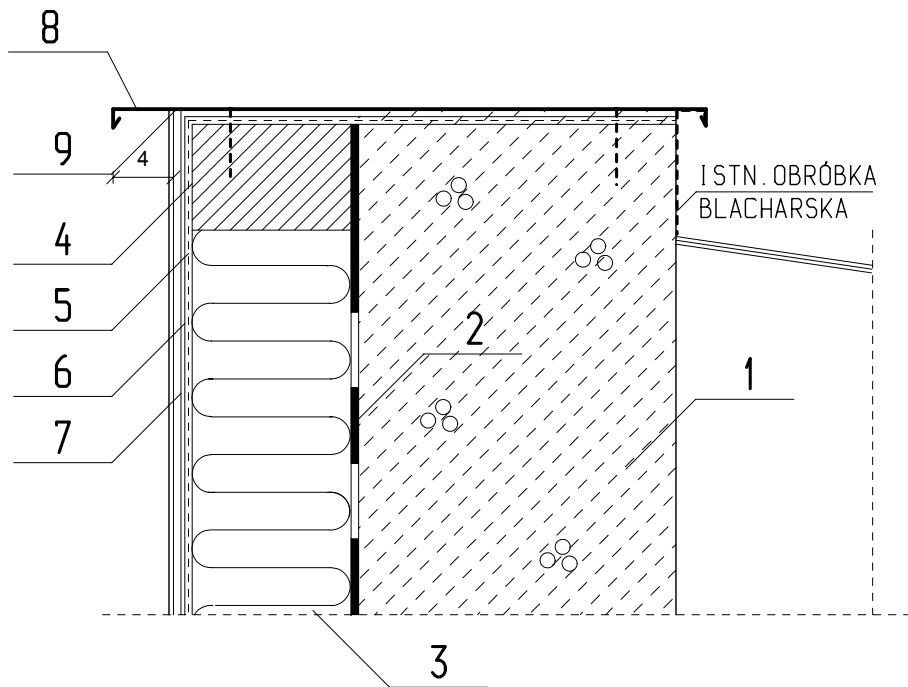


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031 GR.10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5KA
- 8 - USZCZELKA Z PIANKI POLIURET. BITUMOWANEJ
- 9 - KIT TRWALE PLASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA BALKONU Z OCIEPLENIEM	NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	A15
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4	SKALA 1:5
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA 06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA 06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

OBRÓBKA BLACHARSKA ŚCIANY KOLANKOWEJ SKALA 1:5



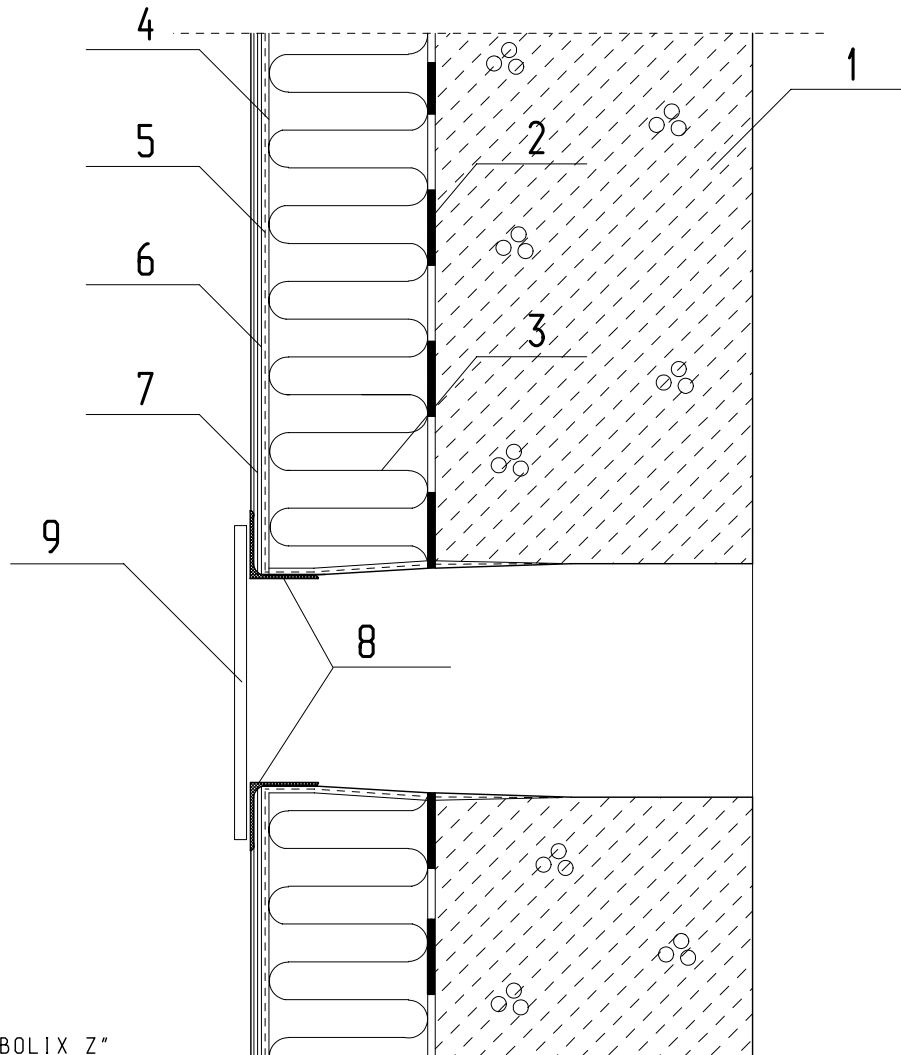
- 1 - ISTNIEJĄCA ŚCIANA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA "BOLIX SIT-P 1.5KA"
- 8 - BLACHA STALOWA OCYNKOWANA GR. 0.55mm
- 9 - KIT ELASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	OBR. BLACH. ŚCIANY KOLANKOWEJ		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A16
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

SZCZEGÓŁ OSADZENIA KRATEK WENTYLACYJNYCH W ŚCIANACH PODDASZA WENTYLOWANEGO

SKALA 1:5

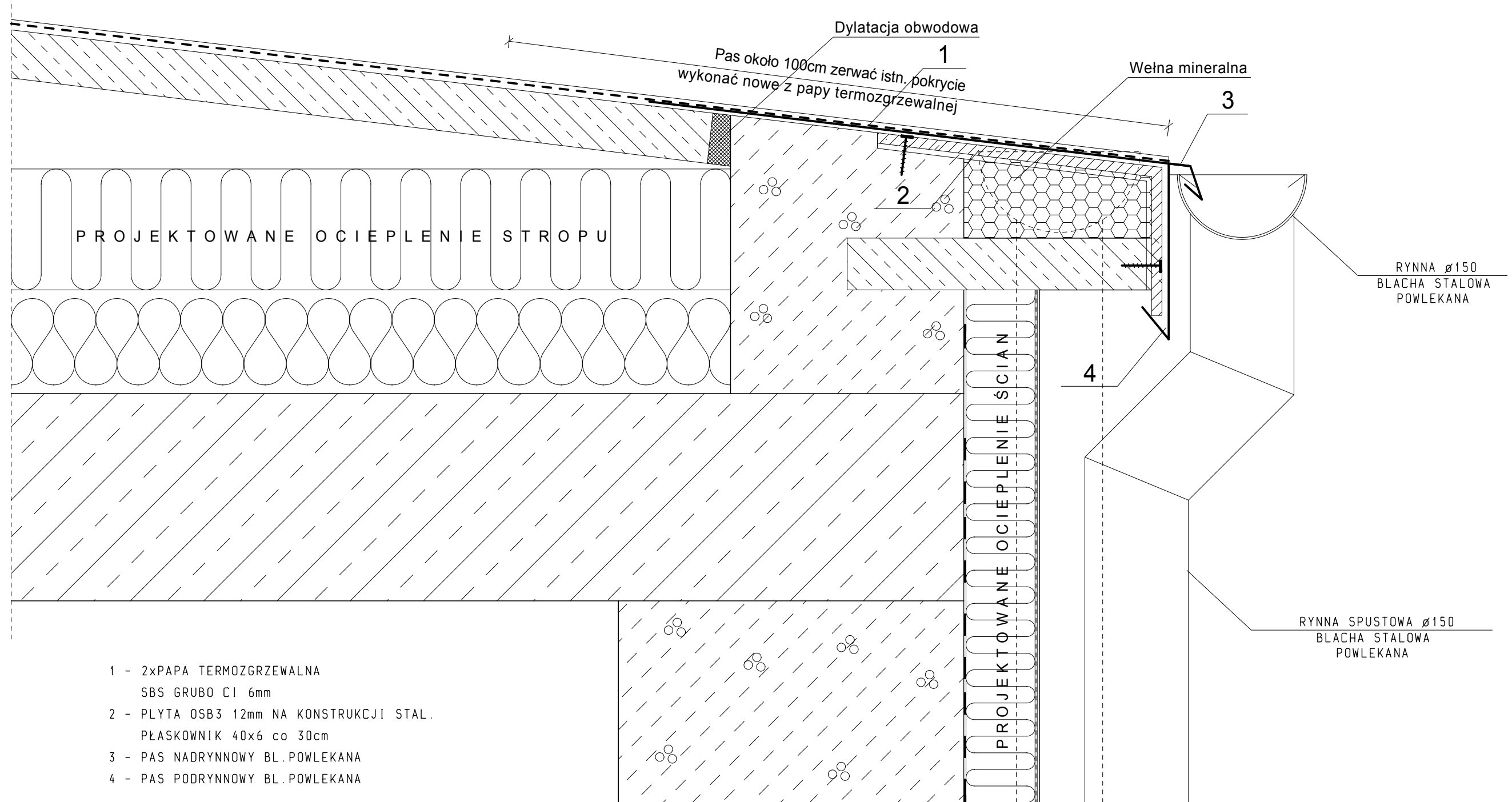


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5 KA"
- 8 - NAROŻNIKI METALOWE OKLEJONE FABR. SIATKĄ
- 9 - KRATKA WENTYLACYJNA
Z SIATKĄ STALOWĄ OCYNKOWANĄ

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OSADZENIA KRATEK WENTYLACYJNYCH		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A17
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

METODA "LEKKA - MOKRA"

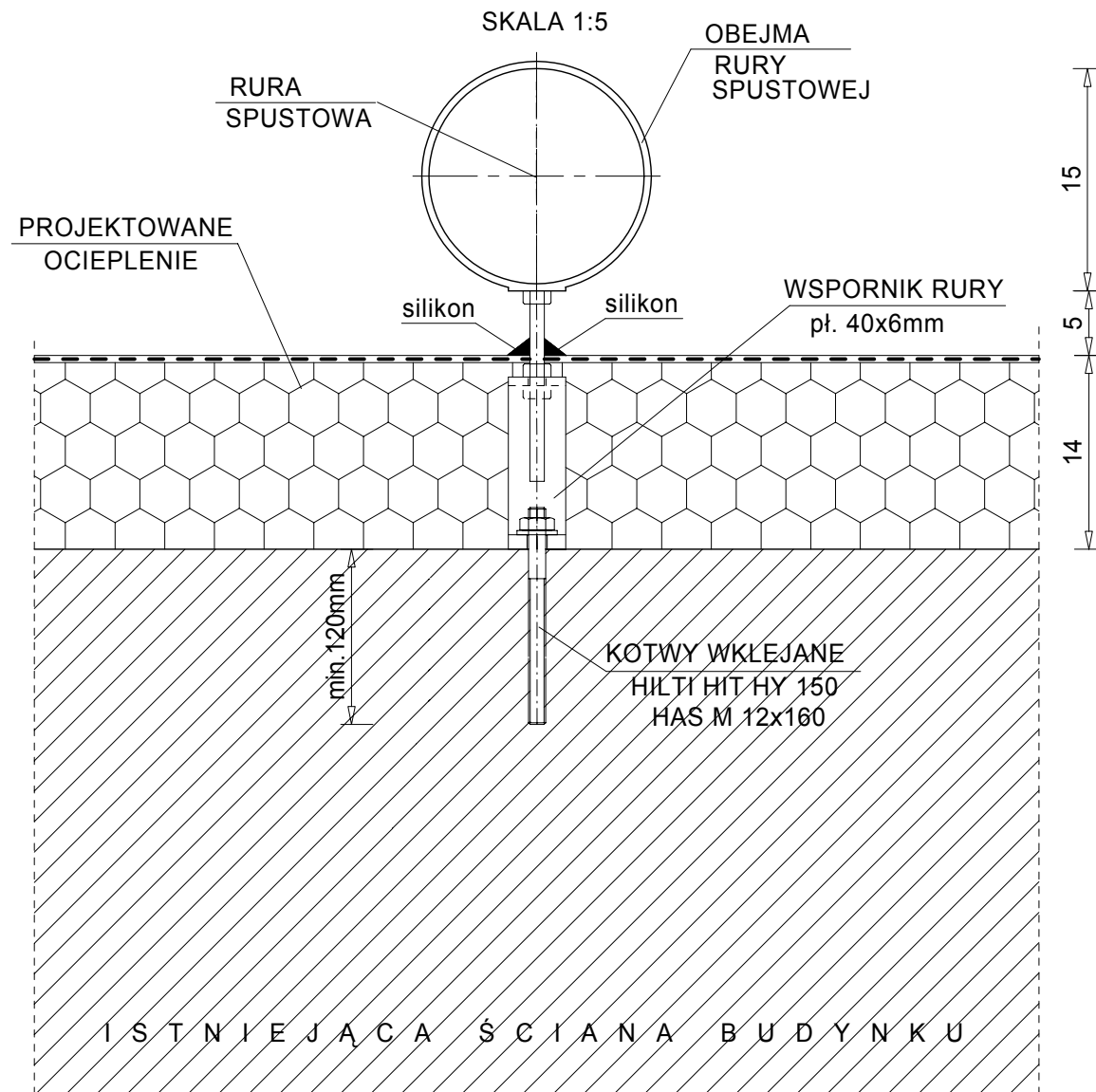
SZCZEGÓŁ RYNNY WISZĄCEJ



- 1 - 2xPAPA TERMOZGRZEWAŁNA
SBS GRUBO CI 6mm
- 2 - PLYTA OSB3 12mm NA KONSTRUKCJI STAL.
PŁASKOWNIK 40x6 co 30cm
- 3 - PAS NADRYNNOWY BL. POWLEKANA
- 4 - PAS PODRYNNOWY BL. POWLEKANA

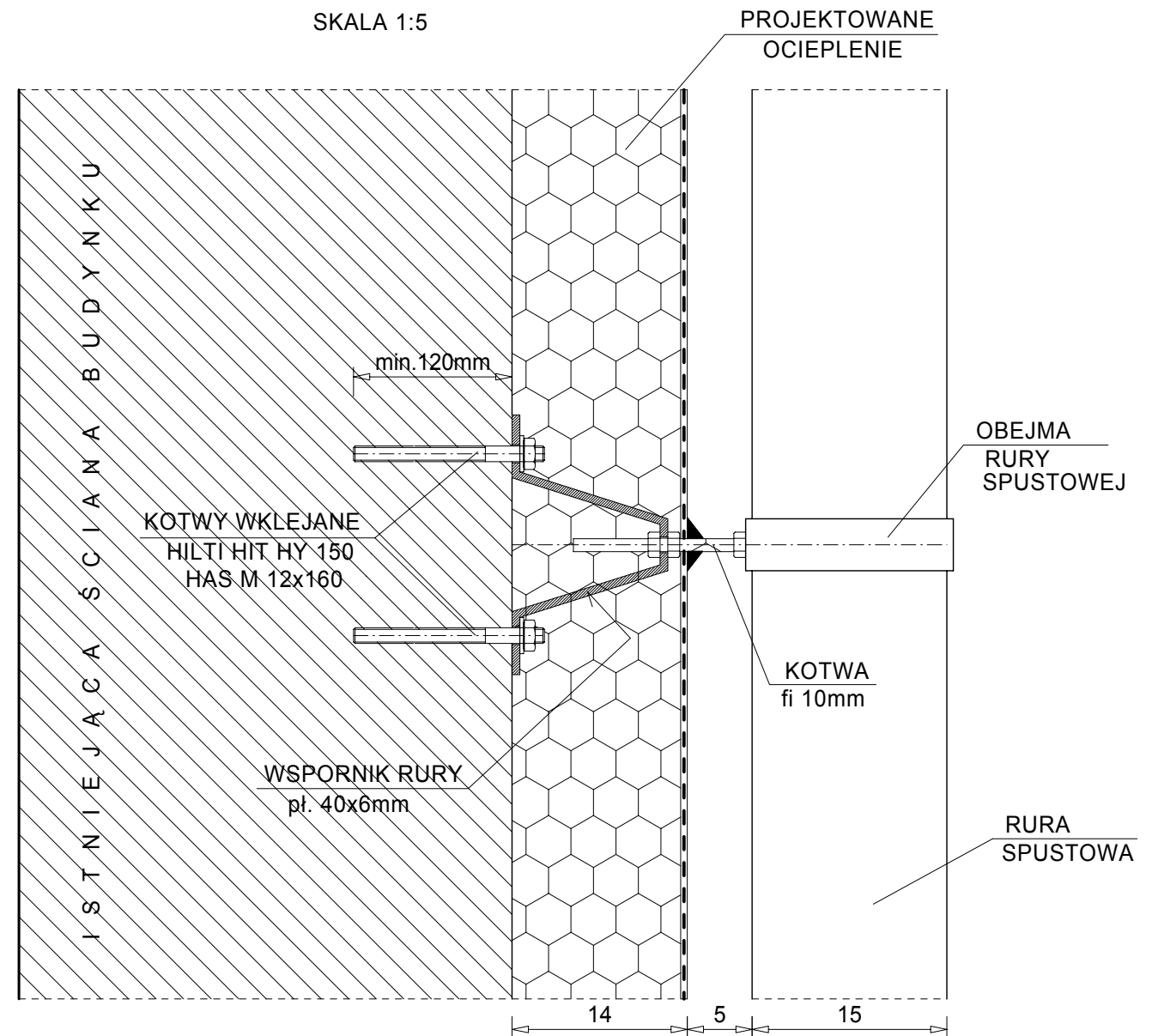
PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ RYNNY WISZĄCEJ		NUMER KOLEJNY:	A18
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		SKALA 1:10	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016	

PRZEKRÓJ POZIOMY



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA RURY SPUSTOWEJ

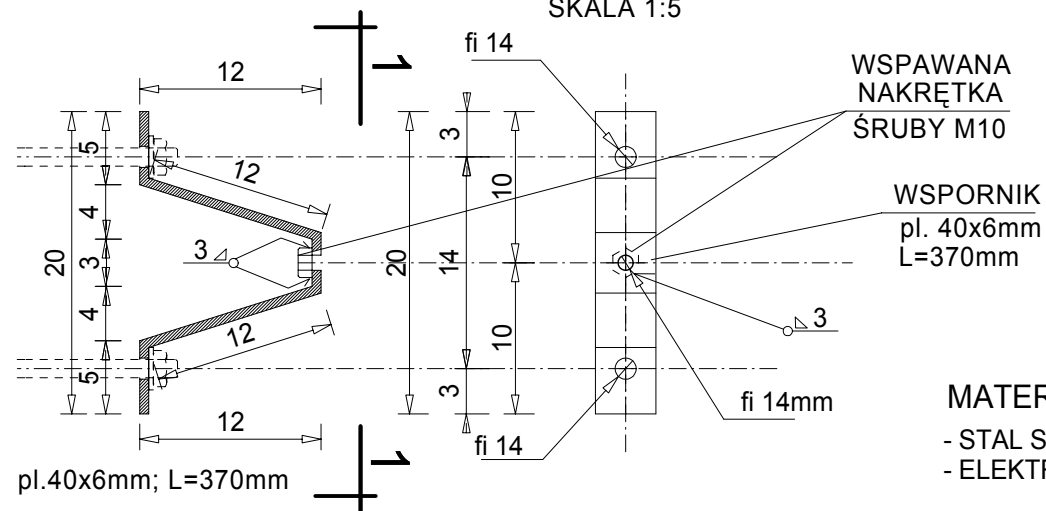
PRZEKRÓJ PIONOWY



WSPORNIK RURY SPUSTOWEJ

1 - 1

SKALA 1:5



MATERIAŁY:

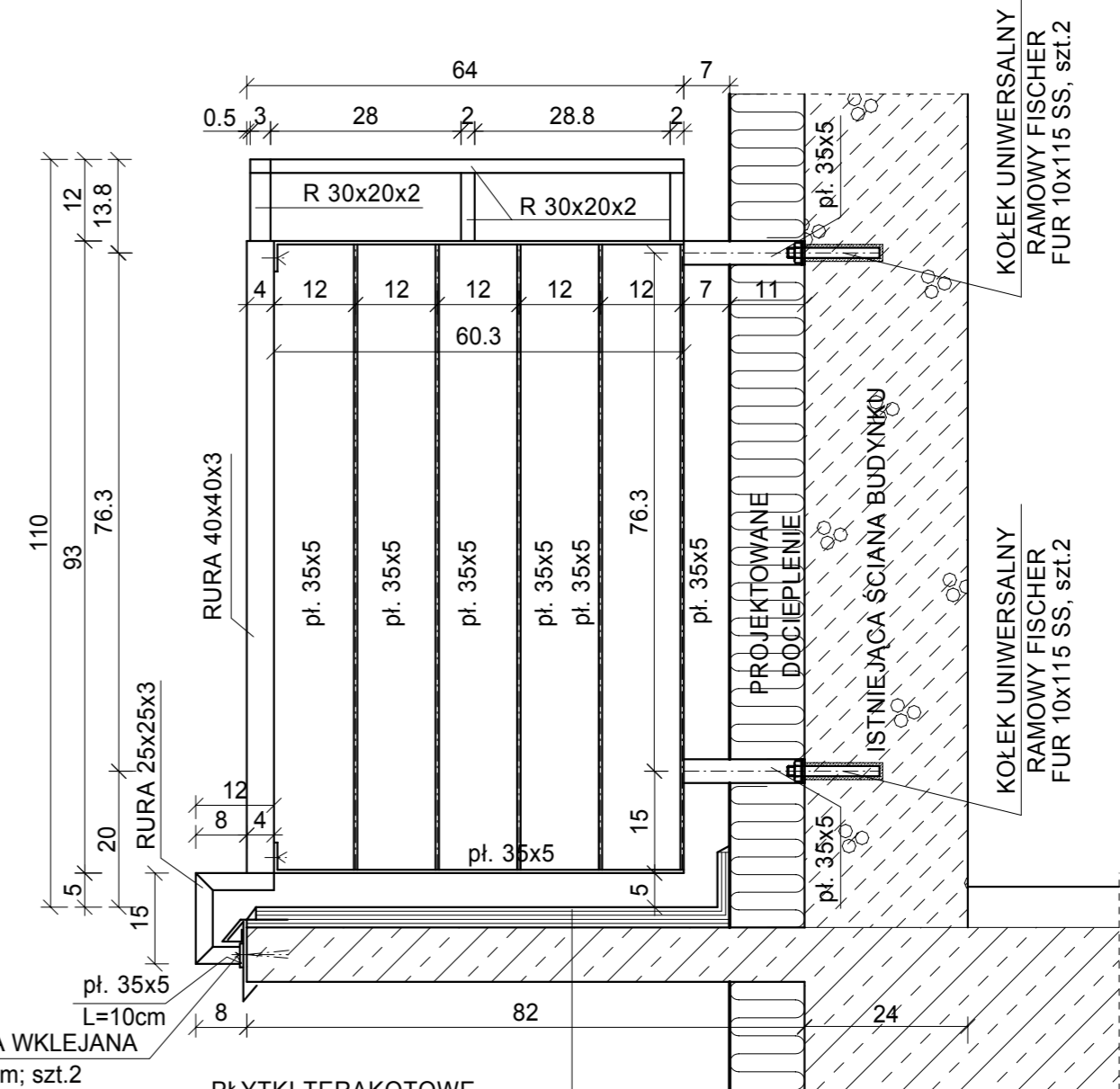
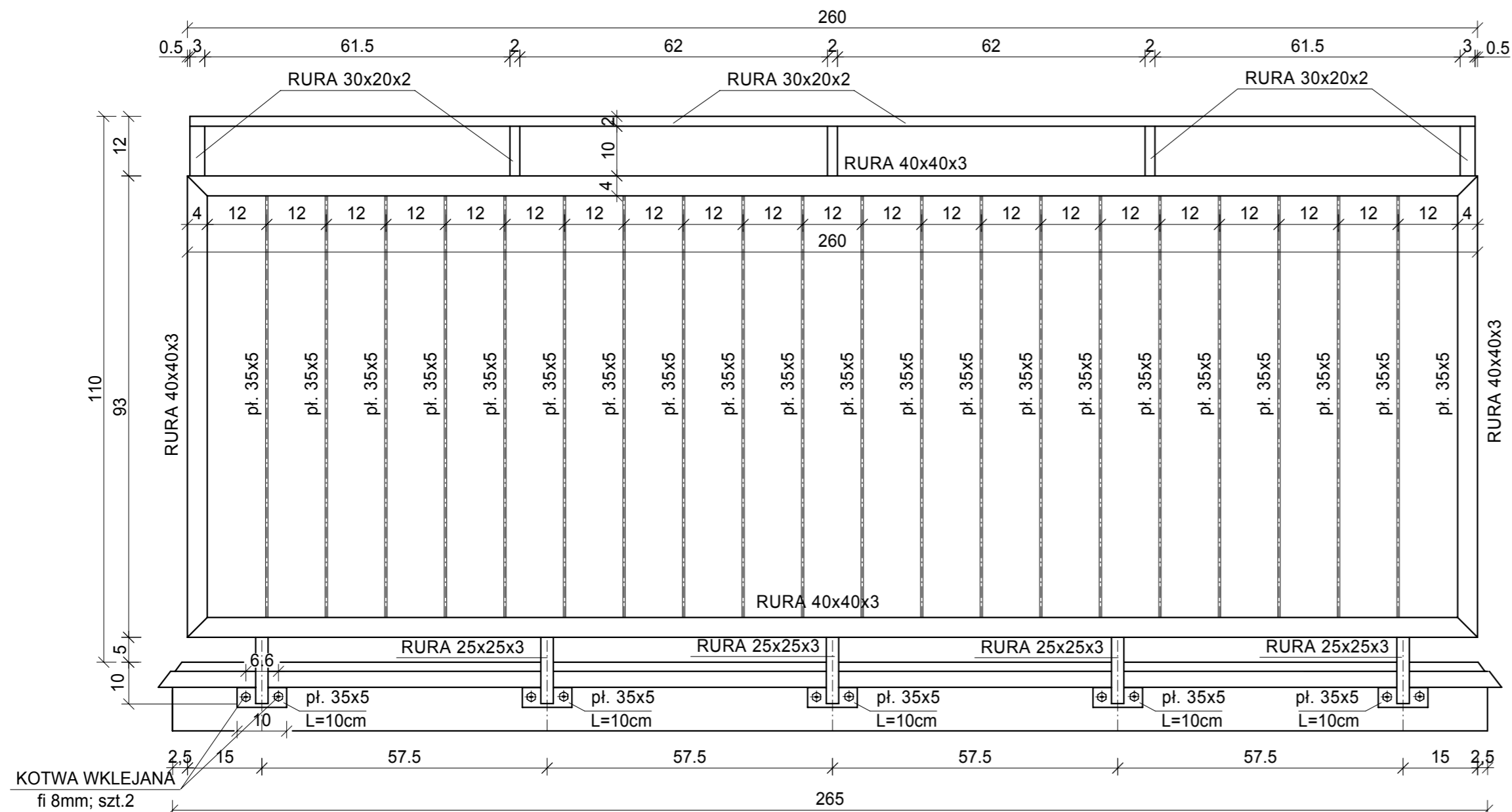
- STAL St3SY
- ELEKTRODY EA 1.46

UWAGA:

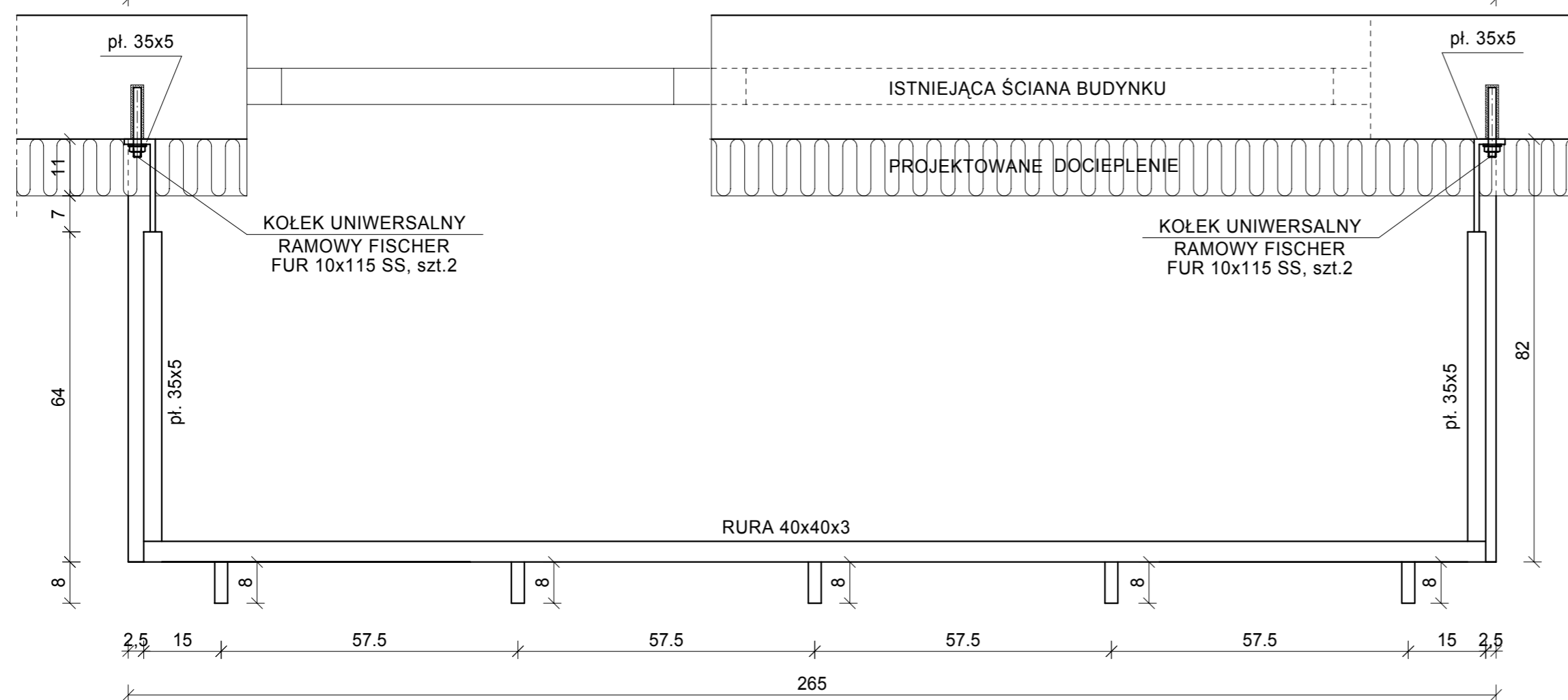
WSPORNIK STALOWY DO MOCOWANIA RUR SPUSTOWYCH MONTOWAĆ DO ŚCIAN BUDYNKU PRZED WYKONANIEM PRZYKLEJENIA STYROPIANU SPOINY NIEOZNACZONE NALEŻY WYKONAĆ:

- POCHWINOWE $a = 0,7g$
- CZOŁOWE $a = g$
- (g - GRUBOŚĆ CIĘSZEGO ELEMENTU)
- CAŁOŚĆ CYNKOWANA OGNIOWO

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA RURY SPUSTOWEJ	NUMER KOLEJNY:	A19
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA 1:5	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016



PŁYTKI TERAKOTOWE
SYSTEM BOLIX
PŁYTA ŻELBETOWA
TYNK CEM-WAP. KAT.III
MALOWANIE F. SILIKONOWA



ELEMENTY STALOWE PO DOKŁADNYM OCZYSZCZENIU ZABEZPIECZYĆ:
POPRZECZ CYNKOWANIE OGNIOWE

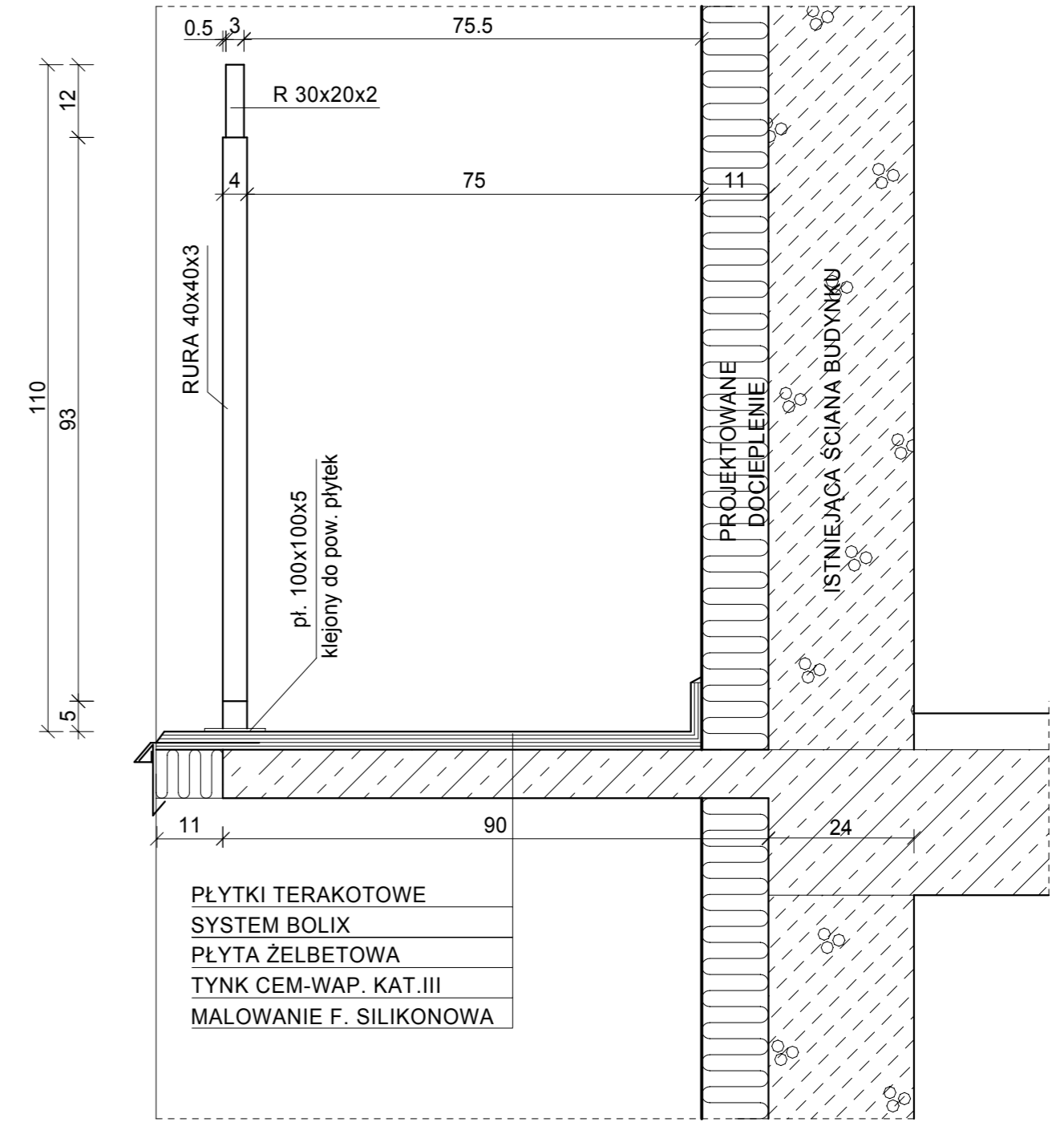
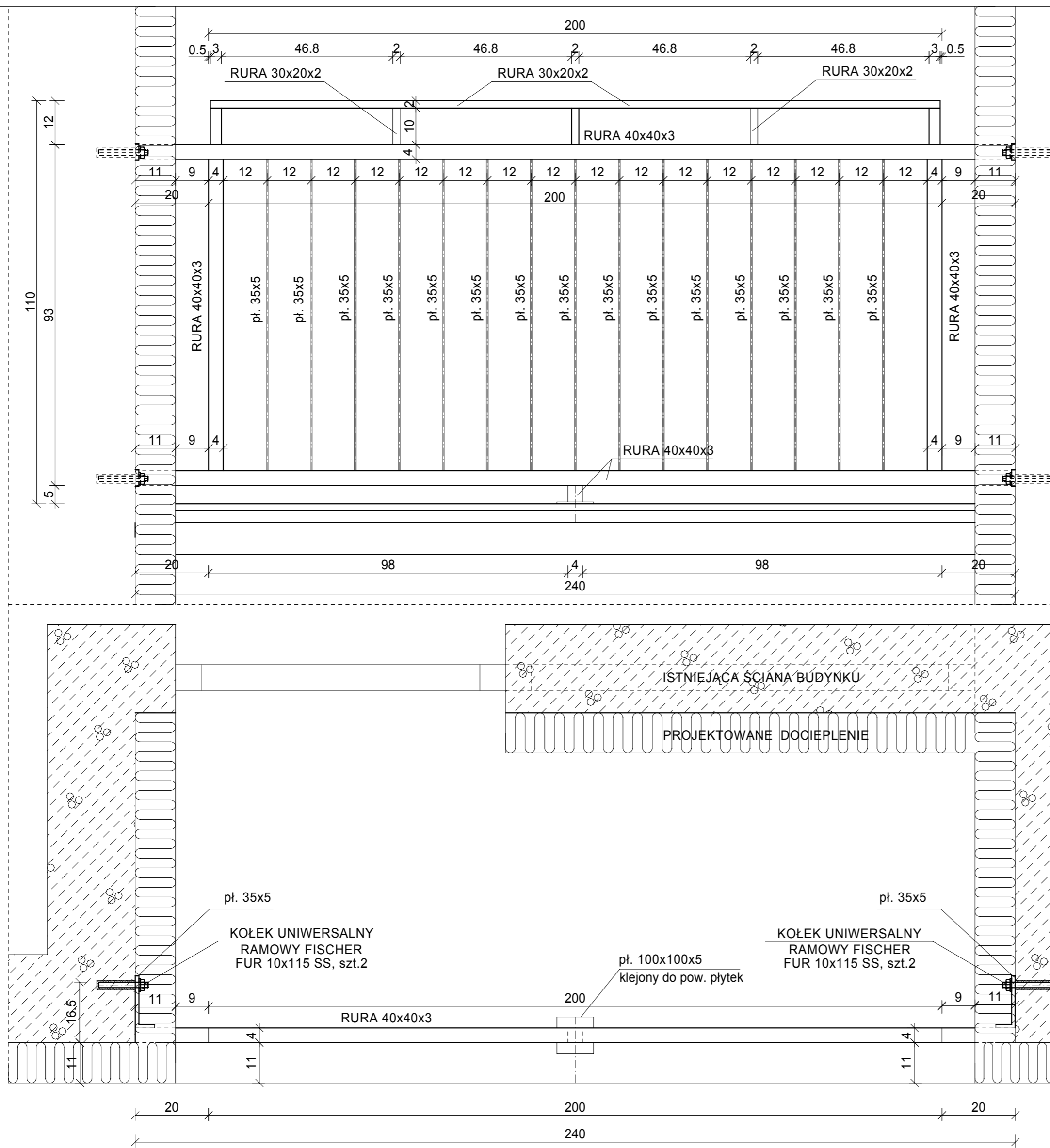
UWAGA!
PRZED WYKONANIEM BALUSTRAD NALEŻY BEZWZGLĘDNI
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

UWAGA!
połączenia spawane:
* $\alpha=0,7g$
*STAL S13S
*ELEKTRODY ER 146

BALUSTRADA BALKONOWA

SKALA 1:10

PRZEMIOT:	BALUSTRADA BALKONOWA	NUMER KOLEJNY:	A20
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ	SKALA 1:10	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016



ELEMENTY STALOWE PO DOKŁADNYM OCZYSZCZENIU ZABEZPIECZYĆ:
POPRAZ CYNKOWANIE OGNIOWE

UWAGA!
PRZED WYKONANIEM BALUSTRAD NALEŻY BEZWZGLĘDNIE
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE


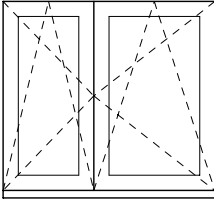
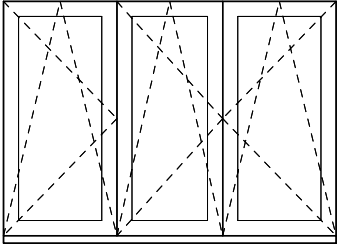
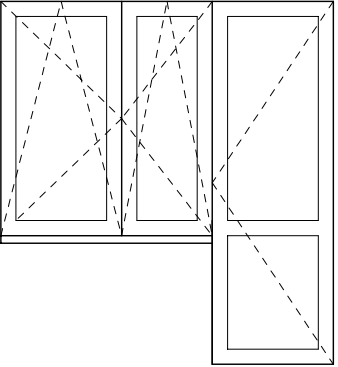
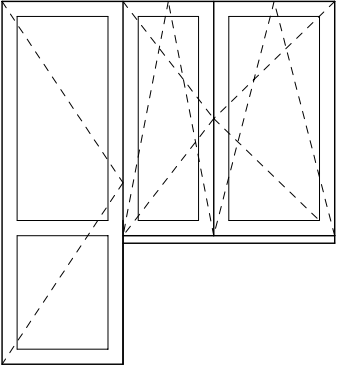
UWAGA!
połączenia spawane:
*a=0,7g
*STAL St3S
*ELEKTRODY ER 146

BALUSTRADA LOGGII

SKALA 1:10

PRZEDMIOT:	BALUSTRADA LOGGII	NUMER KOLEJNY:	A21
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA 1:10	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

NAZWA ELEMENTU		OKNA Z WYSOKOUDAROWEGO PCV				
OZNACZENIE ELEMENTU		O-1	O-2	O-3	O-4	O-5
SCHEMAT						
WYMIAR W ŚWIETLE	S [mm]	500	1400	2200	2200	2200
	OŚCIEŻY	H [mm]	380	1250	1550	1550/2350
PIWNICA		16	-	-	-	-
PARTER		-	1	1	-	-
I PIĘTRO		-	-	-	3	1
II PIĘTRO		-	1	1	-	-
PODDASZE		-	-	-	-	-
RAZEM		16	2	2	3	1
UWAGI!		<ul style="list-style-type: none"> * STOLARKA Z ZAINSTALOWANYMI NAWIEWNIKAMI * WSP. INFILTRACJI DLA OKIEN OTWIERANYCH 0,5-1,0m³ * SZKLENIE SZYBĄ ZESPOLONĄ JEDNOKOMOROWĄ * WSPÓŁCZYNNIK U = 1.3W/m²K DLA CAŁEGO OKNA * RAMY OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM * W KAŻDYM WYMIENIANYM OKNIE ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIK I DODATKOWO ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIK W KAŻDYM OKNIE W KUCHNI 				

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

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

SKALA 1:50

PRZEDMIOT:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NUMER KOLEJNY:	A22
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA 1:50	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PEOWIAKÓW 4		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PEOWIAKÓW 4" 22-400 ZAMOŚĆ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2016
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2016