

**PROJEKT
BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

OBIEKT: **BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY**

TEMAT: **DOCIEPLENIE ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH
I KOLORYSTYKA ELEWACJI**

ADRES BUDOWY : **22-400 ZAMOŚĆ
ul. GENERAŁA GUSTAWA
ORLICZ-DRESZERA 36**

INWESTOR: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
„ul. Orlicz-Dreszera 36” w Zamościu
22-400 Zamość ul. Generała Gustawa
Orlicz-Dreszera 36**

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

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

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

SPIS ZAWARTOŚCI

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 parteru 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 Wschodnia skala 1:100	Rys. Nr A05
6. Elewacja Zachodnia skala 1:100	Rys. Nr A06

KOLORYSTYKA

7. Schemat kolorystyki elewacji skala 1:200	Rys. Nr A07
---	-------------

SZCZEGÓŁY

8. Układ warstw ocieplenia ścian budynku skala 1:5	Rys. Nr A08
9. Układ płyt styropianowych na ścianie skala 1:20	Rys. Nr A09
10. Sposób przyklejania siatki skala 1:20/50	Rys. Nr A10
11. Szczegół ocieplenia ościeży okiennych skala 1:5	Rys. Nr A11
12. Szczegół obróbek blacharskich parapetu skala 1:5	Rys. Nr A12
13. Szczegół wykonania cokołu skala 1:5	Rys. Nr A13
14. Szczegół połączenia balustrad tarasu skala 1:10	Rys. Nr A14
15. Szczegół połączenia płyty tarasu z ociepleniem skala 1:5	Rys. Nr A15
16. Szczegóły odtworzenia gzymsów skala 1:5	Rys. Nr A16
17. Szczegół mocowania rury spustowej skala 1:5	Rys. Nr A17

ZESTAWIENIA

18. Zestawienie stolarki okiennej skala 1:50	Rys. Nr A18
19. Zestawienie ślusarki drzwiowej skala 1:50	Rys. Nr A19

NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

20. Elewacja Północna – Naprawa ścian zewnętrznych skala 1:100	Rys. Nr A20
21. Elewacja Południowa – Naprawa ścian zewnętrznych skala 1:100	Rys. Nr A21
22. Elewacja Wschodnia – Naprawa ścian zewnętrznych skala 1:100	Rys. Nr A22
23. Elewacja Zachodnia – Naprawa ścian zewnętrznych skala 1:100	Rys. Nr A23

Zamość 09.2015r

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:

**„Docieplenie ścian i kolorystyka elewacji
budynku mieszkalnego wielorodzinnego”**

22-400 Zamość; ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 36

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej

Projektant

Projektant

Sprawdzający

STRONA TYTUŁOWA „BIOZ”

„Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obiekt budowlany: „Budynek mieszkalny wielorodzinny

22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36

"Docieplenie ścian i kolorystyka elewacji"

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Orlicz Dreszera 36”

22-400 Zamość

Projektant: inż. Jan Siejka 22-400 Zamość

ul. Wyszyńskiego 69/19

Upr. UANB-II-7342/84/92

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Siejka 22-400 Zamość

ul. Wyszyńskiego 69/19

Upr. LUB/0278/PWOK/05

Część opisowa

1. Projektowe zamierzenie budowlane:

Projektuje się docieplenie ścian stropu ostatniej kondygnacji i dachu oraz kolorystykę elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz podanie zasad wykonania i odbioru docieplenia 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 3-ch kondygnacji. W sąsiedztwie usytuowane są budynki mieszkalne jednorodzinne o wysokości 3-ch kondygnacji. Teren działki częściowo zagospodarowany i urządzony tj. dojście do budynku chodnikiem utwardzonym (płytki betonowe). Teren działki ogrodzony siatką na słupkach stalowych.

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. Daszek 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 Generała Gustawa Orlicz – Dreszera.

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.

Projektant: inż. Jan Siejka

DOCIEPLENIE ŚCIAN I KOLORYSTYKA ELEWACJI
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 36

A/ OPIS TECHNICZNY

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlany remontu budynku został opracowany na podstawie :

- Umowa o prace projektowe z dnia 10 sierpnia 2015 roku pomiędzy firmą Usługi Projektowe inż. Jan Siejka 22-400 z siedzibą Zamość ul. Wyszyńskiego 69/19 a Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Orlicz - Dreszera 36” 22-400 Zamość z siedzibą 22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 36.
- Audyt Energetyczny budynku mieszkalnego przy ul. Orlicz - Dreszera 36 w Zamościu opracowany w miesiącu kwietniu 2014r przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o. o. 20-417 Lublin ul. Kunickiego 45.
- Wizja lokalna na terenie
- Inwentaryzacja budowlana budynku w zakresie niezbędnym dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzona w miesiącu sierpniu 2015r przez zespół projektowy
- Uzgodnienia z Zamawiającym Zakładem Gospodarki Lokalowej Sp. z o. o. w Zamościu ul. Peowiaków 8 oraz Inwestorem tj. Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Orlicz - Dreszera 36” w Zamościu
- Normy i Normatywy techniczne

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany docieplenia ścian, stropu ostatniej kondygnacji, dachu oraz kolorystyka elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego o adresie 22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 36. 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”, oraz ocieplenia stropu ostatniej kondygnacji. W niniejszym projekcie ocieplenia ujęto również kolorystykę ścian ocieplanych w oparciu np.: o system kolorystyczny BOLIX na bazie tynków silikonowych BOLIX SIT 1,0 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 16,20m ,
- szerokość 13,52m.
- wysokość części nadziemnej III kondygnacyjnej (bez dachu) 10,14m
- Powierzchnia zabudowy: $P_z = 219,02m^2$
- Liczba kondygnacji: 3 + piwnica

- Kubatura części ogrzewanej budynku:	1486,10m ³
- Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej:	362,60m ²
- Powierzchnia użytkowa lokali użytkowych	87,72m ²
- Liczba mieszkań:	4 szt.
- Liczba klatek schodowych	1
- Liczba mieszkańców:	14 osób
- Budynek w części podpiwniczony	

2.2. Konstrukcja budynku

- Układ konstrukcyjny - mieszany
- Konstrukcja podziemia budynku tradycyjna murowana z cegły ceramicznej pełnej grubości murów od 56 do 63cm
- Strop piwnic typu Kleina na belkach stalowych
- Płyta balkonowa typu Kleina na belkach stalowych
- Schody wewnętrzne betonowe
- Konstrukcja nadziemia budynku tradycyjna murowana z cegły ceramicznej pełnej o grubości murów od 54 do 63cm. Widoczne miejscowe pęknięcia murów ścian zewnętrznych w szczególności przy nadprożach okiennych.
- Stropy kondygnacji nadziemnych, drewniane belkowe ze ślepym pułapem
- Konstrukcja dachu drewniana, krokwiowa z deskowaniem ażurowym
- Pokrycie dachu blachą stalową powlekaną trapezową
- Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej i powlekanej
- Elewacja budynku z tynku cementowo-wapiennego kat. III w złym stanie technicznym

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

Obliczenie grubości warstw ocieplających ścian zewnętrznych i stropu ostatniej kondygnacji budynku przyjęto zgodnie z opracowaniem Audytu Energetycznego opracowanego w miesiącu kwietniu 2014r przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o. o. 20-417 Lublin ul. Kunickiego 45.

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 docieplenia 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 - przygotowanie powierzchni, demontaż parapetów zewnętrznych, dostosowanie balustrad balkonu i tarasu, demontaż rur spustowych, demontaż istniejących anten
- 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 docieplenia budynku

Zgodnie z Audytem Energetycznym projektuje się:

- Ocieplenie stropu poddasza materiałem termoizolacyjnym matami wełny mineralnej o grubości min.17cm. Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,037W/m^2K$

Projektowaną izolację układać na istniejącym stropie poddasza po uprzednim wykonaniu rusztu drewnianego z impregnowanych przeciw korozji biologicznej krawędziaków sosnowych o wymiarach 10x10cm. Na wykonanym ruszcie i izolacji ułożyć ślepą podłogę z impregnowanych jw. desek sosnowych grubości 25mm.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem grubości 9cm. Styropian EPS 70-031 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,031W/m^2K$. Ocieplenie wykonać metodą lekką-moką na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i wyprawą z tynków dekoracyjnych silikonowych

- Ocieplenie dachu materiałem termoizolacyjnym matami wełny mineralnej o grubości min.13cm. Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,037W/m^2K$

Projektowaną izolację układać na istniejącym dachu poddaszu po uprzednim wykonaniu rusztu drewnianego z impregnowanych przeciw korozji biologicznej krawędziaków sosnowych o wymiarach 13x10cm. Na wykonanym ruszcie i izolacji ułożyć płytę gipsowo-kartonową wodo i ognioodporną grubości 12,5mm. Płyty gipsowo-kartonowe wykończyć poprzez malowanie dwukrotne farbami emulsyjnymi do wymalowań wewnętrznych.

- Ocieplenie ścian piwnic budynku styropianem grubości 10cm. Styropian EPS 70-031 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$. Alternatywnie z uwagi na zwiększoną odporność na uderzenia mechaniczne zaleca się na ocieplenie ścian piwnic zastosowanie styropianu ekstrudowanego. Ocieplenie wykonać metodą lekką-moką na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i okładziną kamienną.
- Wymianę okien lokali mieszkalnych na okna PCV szklone szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymiana okien klatki schodowej na okna PCV szklone szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymianę okien piwnic na okna PCV szklone szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymianę starych drzwi zewnętrznych do budynku na klatce schodowej na nowe aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Przebudowę opaski odwadniającej – wymiana istniejących płytek betonowych na opaskę z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 6cm i szerokości 100cm (i 150cm - dojście do klatki schodowej od ul. Dreszera) na warstwie odsączającej z piasku grubości 10cm i podsypce piaskowej grubości 4cm oraz wykonanie koryt ściekowych długości 150cm dla odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku. Opaskę odwadniającą wokół budynku projektuje się z kostki betonowej wibroprasowanej typ Holland grubości 6cm na podsypce piaskowej grubości 4cm i podbudowie z piasku grubości 10cm. Wykonać 2% spadek opaski odwadniającej od budynku.
Obrzeża wibroprasowane 20x6x100. W miejscach wylotu rur deszczowych, ułożyć korytka betonowe długości 150cm w celu odprowadzenia wód opadowych od budynku. W ramach przebudowy opaski wykonać przebudowę studzienek zewnętrznych doświetlających pomieszczenia piwnic (przy oknach i byłym zsypie węgla) poprzez rozebranie istniejących i wymurowanie nowych z bloków betonowych grubości 24cm na zaprawie cementowej wodoszczelnej M12. Na ścianach zewnętrznych studzienek wykonać izolację wodochronną 1x Abizol R + 2 x Abizol P
- Naprawę ścian zewnętrznych poprzez likwidację istniejących miejscowych pionowych pęknięć ścian poprzez ich „zszycie”. Naprawę i wzmocnienie istniejących ścian murowanych budynku wykonać wg systemu HeliBar strategii HELIFIX (System naprawy i wzmocniania konstrukcji murowych) nierdzewnymi prętami HeliBar Ø 8mm. Pręty HeliBar osadzać na warstwie modyfikowanej zaprawy cementowej HeliBond MM2. Zewnętrzne pęknięcia murów wypełnić masą CrackBond TE. Roboty wykonać zgodnie z instrukcją montażu dla systemu HELIFIX. Po wykonaniu wzmocnienia ścian, wykonać nowe tynki na elewacji budynku umożliwiające w następnej kolejności wykonanie ocieplenia ścian budynku metodą lekką-moką na styropianie.

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 $\pm 6 \text{ mm}$,
- 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.

Istniejące tynki ścian zewnętrznych (piwnic i kondygnacji nadziemnych) są w złym stanie technicznym, jest to podłoże nienośne, nie nadające się do wykonania ocieplenia metodą lekką-moką. Przed wykonaniem ocieplenia należy skuć istniejące odspojone (odpadające) tynki. Na całej powierzchni elewacji wykonać wyrównanie ścian zaprawą cementowo-wapienną M7.

Słupy zewnętrzne werandy na parterze budynku po skuciu odspojonych tynków, ich powierzchnię należy odtworzyć (wykonując nowe tynki mineralne cementowo-wapienne M7) do poprzedniego stanu wraz z detalami architektonicznymi i wykonać malowanie farbą silikonową.

Na nowo wykonanych tynkach mineralnych nakładanie powłoki elewacyjnej należy wykonywać po 3-4 tygodniach od wykonania podłoża.

Przed nakładaniem tynku elewacyjnego każde podłoże, a szczególności chłonne, należy zagruntować preparatem 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 i wełna mineralna

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe rodzaju EPS EN 70-031 (samogasnące) grubości 9 i 10cm, wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż $500 \times 1000 \text{ mm} \pm 3\%$, grubość 10cm zgodna z projektem technicznym ocieplenia o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 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.

Alternatywnie na ściany piwnic płyty styropianu ekstrudowanego grubości 10cm

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

- Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.4.2 Tkaniny zbrojące (siatka zbrojąca)

Do wykonania ocieplenia należy stosować następujące tkaniny zbrojące :

a/ tkaninę z włókna szklanego spełniające 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. 158g/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 9 i 10cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 215mm

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 1,0 KA o fakturze kasza ok. 1,0mm na podkładzie BOLIX SIG KOLOR oraz tynk BOLIX DECO AM 023 Beige Granite, na podkładzie BOLIX OP 23G.

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-mokrą powinna być następująca :

- prace przygotowawcze / skompletowanie materiałów , sprzętu i urządzeń , montaż rusztowań , 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 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 wykonaniem ocieplenia należy skuć istniejące odspojone (odpadające) tynki. Na całej powierzchni elewacji wykonać wyrównanie ścian zaprawą cementowo-wapienną M7. 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 zdemonstrować 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 wyrywającej 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.

Spoiwo 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 przyklejenia 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 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 placzków, gdy płyta ma wymiar 500 x 1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placzków. 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.

5.6.6 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 215mm wg pkt. 5.4.4. zachowując następujące wymagania:

Głębokość wierconych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertłem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić min. 120mm.

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

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 wcisnięta 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 100mm 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

Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „BOLIX” przy użyciu kolorów o nr: BOLIX SIT 01A, BOLIX SIT Trendy 532, oraz BOLIX DECO AM 023 Beige Granite (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 1.0 KA. Na cokole budynku tynk BOLIX DECO AM imitujący granit, dla tynku na cokole podkład OP 23G.

Kolorystyka pozostałych elementów elewacji budynku jn.: ościeża okien i drzwi kolor nr: BOLIX SIT Trendy 532. Stolarka okienna w kolorze brązowym. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej powlekanej grubości 0,5-0,6mm w kolorze brązowym RAL 3004.

Gzyms międzypiętrowy i gzyms poddasza, filary wejściowe na parterze i piętrze, płyta balkonowa i tarasu - spody i boki malowane na kolor biały farbą silikonową wg wzornika nr BOLIX 01A.

Balustrady stalowe balkonu, tarasu i schodów wejściowych (po dokładnym ich oczyszczeniu) malowane dwukrotnie farbą olejną w kolorze czarnym RAL 9005.

Rury spustowe odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym RAL 3004.

Drzwi wejściowe do klatki schodowej aluminiowe na ciepłym profilu w kolorze brązowym RAL 3004.

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 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 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 tarasu należy przeprowadzić w sposób przedstawiony na rysunku szczegółowym. Płyty styropianowe przyklejone do ścian powinny przylegać do płyty tarasu od dołu.

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

6. Roboty remontowe dodatkowe

6.1. Remont balustrad tarasu i balkonu

Dostosowanie balustrad tarasu i balkonu:

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

- Jeżeli odległość pierwszego płaskownika balustrady bocznej balkonu lub tarasu 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

6.2. Remont płyt tarasu i balkonu

Spód płyty balkonu - po skuciu odpadających tynków na całości płyty - wykonać nowe tynki cementowe, malowane farbami silikonowymi

Remont górnej powierzchni płyt tarasu i balkonu przeprowadzić w sposób następujący: *(dla przykładu z materiałów firmy BASF)*

- Wykonać wyrównanie powierzchni płyty tarasu i ściany cokołu poprzez szpachlowanie. Do szpachlowania stosować zaprawę naprawczą EMACO NANOCRETE 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. 3,5kg/m²). 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 płyty tarasu 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 płyty tarasu 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 płyty tarasu farbami silikonowymi w projektowanej kolorystyce ocieplenia budynku.
- Wykonać obróbki blacharskie (z blachy stalowej kwasoodpornej) płyty tarasu i balkonu w celu wyeliminowania zacieków wody na elewację budynku.

6.3 Obróbka istniejących gzymsów ozdobnych na budynku

Uwaga!

Na budynku należy odtworzyć wszystkie istniejące gzymsy jako dokładne odwzorowanie istniejących gzymsów z zachowaniem wszelkich detali, proporcji i wymiarów.

Gzyms obwodowy między piętrami, gzymsy podokienne odtworzyć jw. poprzez naklejenie styropianowych form. Gzymsy malować farbami silikonowymi w kolorze białym BOLIX 01A..

7. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i kratek wentylacyjnych

Wykonując nowe obróbki blacharskie (z blachy stalowej powlekanej grubości 0,65mm) podokienników, cokołu 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. Pozostałe obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej grubości 0,55mm.

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.

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 wysokościach. 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: inż. Jan Siejka

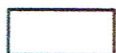
LEGENDA:

A - E - A

GRANICE DZIAŁKI NR 18/13



BUDYNEK DOCIEPLANY



BUDYNKI ISTNIEJĄCE

— ks —

ISTN. KANALIZACJA SANITARNA

— kd —

ISTN. KANALIZACJA DESZCZOWA

— w —

ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA

— t —

ISTN. KANAL. TELEFONICZNA

— eNN —

ISTN. SIEĆ ENERG. NN

— o —

ISTN. SŁUPY OŚWIETL. TERENU

— — —

ISTNIEJĄCE CIĄGI PIESZE

— — —

ISTNIEJĄCE DROGI

— — —

ISTNIEJĄCE SKARPY TERENOWE

• 221,64

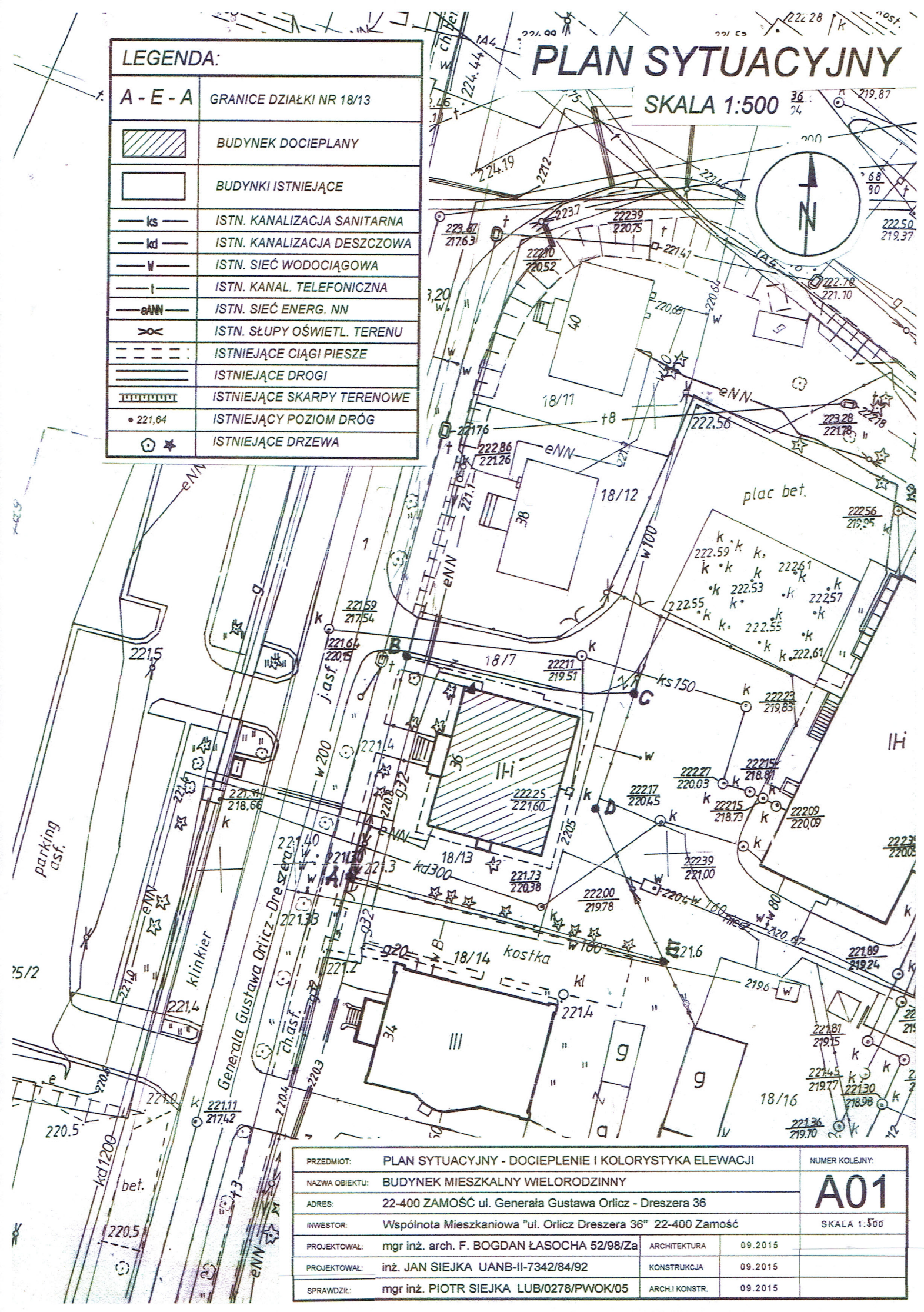
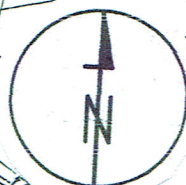
ISTNIEJĄCY POZIOM DRÓG

o *

ISTNIEJĄCE DRZEWA

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500



PRZEDMIOT:

PLAN SYTUACYJNY - DOCIEPLENIE I KOLORYSTYKA ELEWACJI

NUMER KOLEJNY:

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

ADRES:

22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36

INWESTOR:

Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za

ARCHITEKTURA

09.2015

PROJEKTOWAŁ:

inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92

KONSTRUKCJA

09.2015

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05

ARCH. KONSTR.

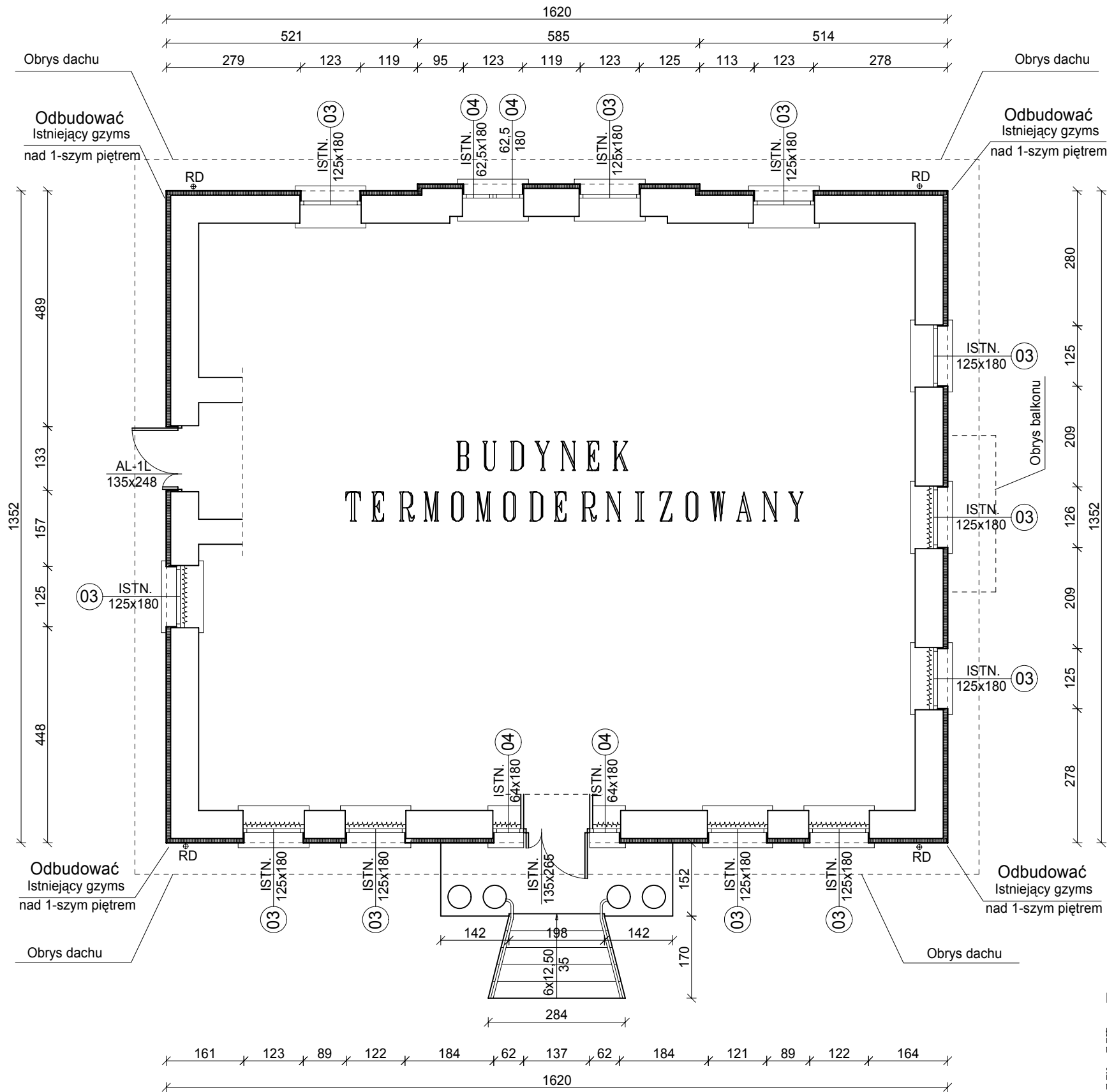
09.2015

A01

SKALA 1:500

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



- Projektowany zakres prac termomodernizacyjnych wg Audytu Energetycznego:
- 1. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem (o wsp. $U = 0,031 \text{ W/mK}$) o grubości 9cm, metodą bezspoinową
 - 2. Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem (o wsp. $U = 0,031 \text{ W/mK}$) o grubości 10cm, metodą bezspoinową
 - 3. Ocieplenie stropu poddasza matami wełny mineralnej grubości 17cm (o wsp. $U = 0,037 \text{ W/mK}$)
 - 4. Ocieplenie dachu wełną mineralną grubości 13cm (o wsp. $U = 0,037 \text{ W/mK}$)
 - 5. Wymiana starych okien mieszkań i klatki schodowej na nowe PCV (o wsp. $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$)
 - 6. Wymiana starych drzwi zewnętrznych na klatce schodowej na nowe aluminiowe (o wsp. $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$)

UWAGA!

GLIFY PRZYOKIENNE:
TYNK SILIKONOWY BOLIX Trendy 532

GZYMSY:
MIĘDZYPÍETROWY, PODDASZA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANE FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX 8100 (BIAŁY)

PŁYTA BALKONOWA I TARASU:
SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANA FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX 8100 (BIAŁY)

BALUSTRADY:
BALUSTRADY STAŁOWE
MALOWANE NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

RYNNY I RURY SPUSTOWE:
STAŁOWE OCYNKOWANE POWLEKANE
KOLOR BRĄZOWY (RAL3004)

- LEGENDA:
- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian Neopor METODA "LEKKA-MOKRA"
 - ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEDMIOT:	RZUT PARTERU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A02
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	ARCHITEKTURA	09.2015	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	09.2015	

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100



OŚCIEŻA OKIEN:
TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532

GZYMSY:
MIĘDZYPIĘTROWY, PODDASZA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MAŁOWANE FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

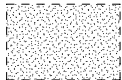
BALUSTRADY:
BALUSTRADA SCHODOWA, TARASOWA I BALKONOW STALOWA
MAŁOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

RYNNY I RURY SPUSTOWE:
STALOWE OCYNKOWANE POWLEKANE
KOLOR BRĄZOWY (RAL3004)

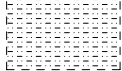
OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532



TYNK DECO AM BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 023 BEIGE GRANITE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA	NUMER KOLEJNY:	A03
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA 1:100	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	ARCHITEKTURA	09.2015
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.J KONSTR.	09.2015

ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100



OŚCIEŻA OKIEN:
TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532

GZYMSY:
MIĘDZYPIĘTROWY, PODDASZA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANE FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

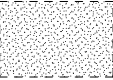
BALUSTRADY:
BALUSTRADA SCHODOWA, TARASOWA I BALKONOW STALOWA
MALOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

RYNNY I RURY SPUSTOWE:
STALOWE OCYNKOWANE POWLEKANE
KOLOR BRĄZOWY (RAL3004)

OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532



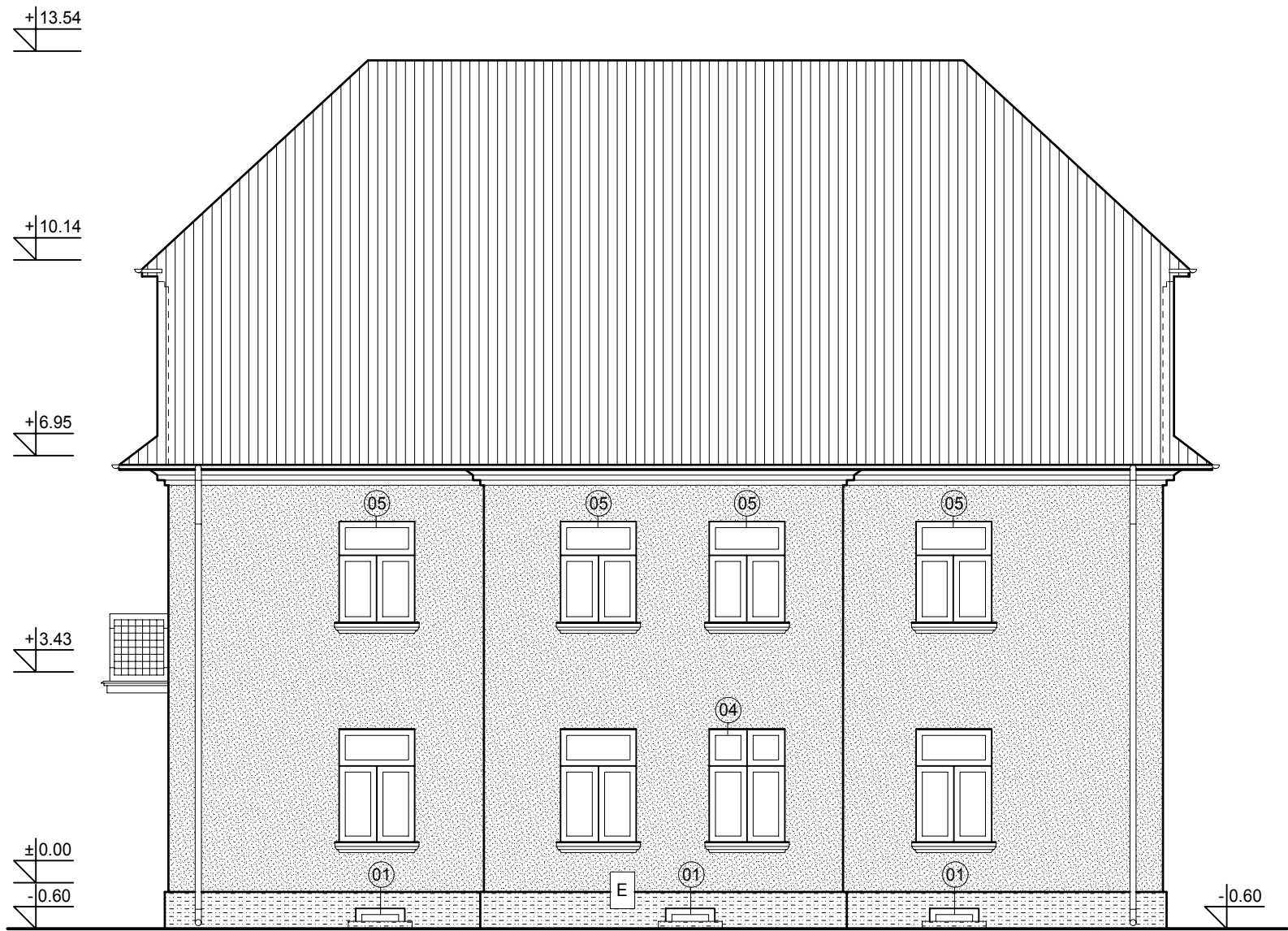
TYNK DECO AM BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 023 BEIGE GRANITE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

PRZEDMIOT:	ELEWACJA POŁUDNIOWA	NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	A04
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36	
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość	SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	ARCHITEKTURA 09.2015
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA 09.2015
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR. 09.2015

ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100



OŚCIEŻA OKIEN:
TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532

GZYMSY:
MIĘDZYPIĘTROWY, PODDASZA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MAŁOWANE FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

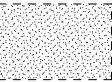
BALUSTRADY:
BALUSTRADA SCHODOWA, TARASOWA I BALKONOW STALOWA
MAŁOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

RYNNY I RURY SPUSTOWE:
STAŁOWE OCYNKOWANE POWLEKANE
KOLOR BRĄZOWY (RAL3004)

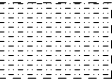
OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532



TYNK DECO AM BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 023 BEIGE GRANITE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

PRZEDMIOT:	ELEWACJA WSCHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A05
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	ARCHITEKTURA	09.2015	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH. KONSTR.	09.2015	

ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100



OŚCIEŻA OKIEN:
TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532

GZYMSY:
MIĘDZYPIĘTROWY, PODDASZA SPÓD, PRZÓD, BOKI
MALOWANE FARBAMI SILIKONOWYMI BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A (BIAŁY)

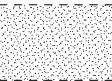
BALUSTRADY:
BALUSTRADA SCHODOWA, TARASOWA I BALKONOW STALOWA
MALOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

RYNNY I RURY SPUSTOWE:
STALOWE OCYNKOWANE POWLEKANE
KOLOR BRĄZOWY (RAL3004)

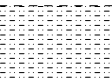
OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



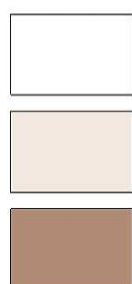
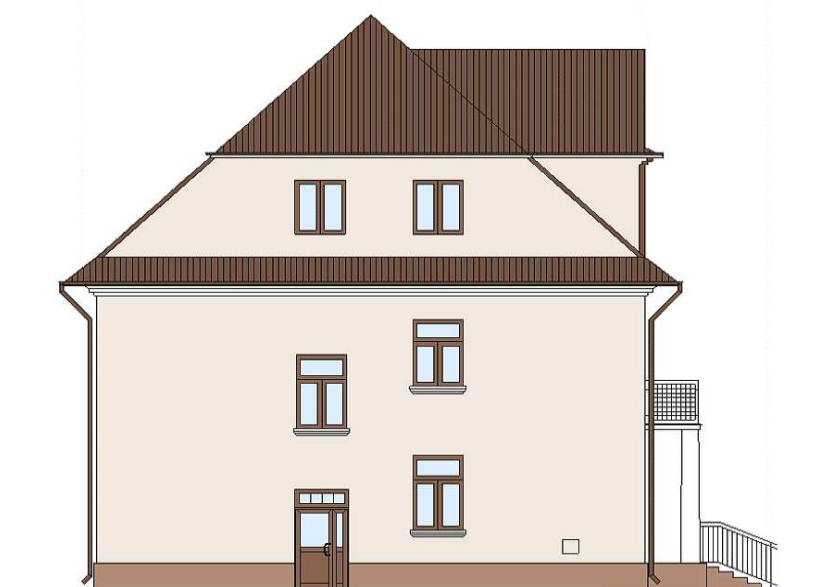
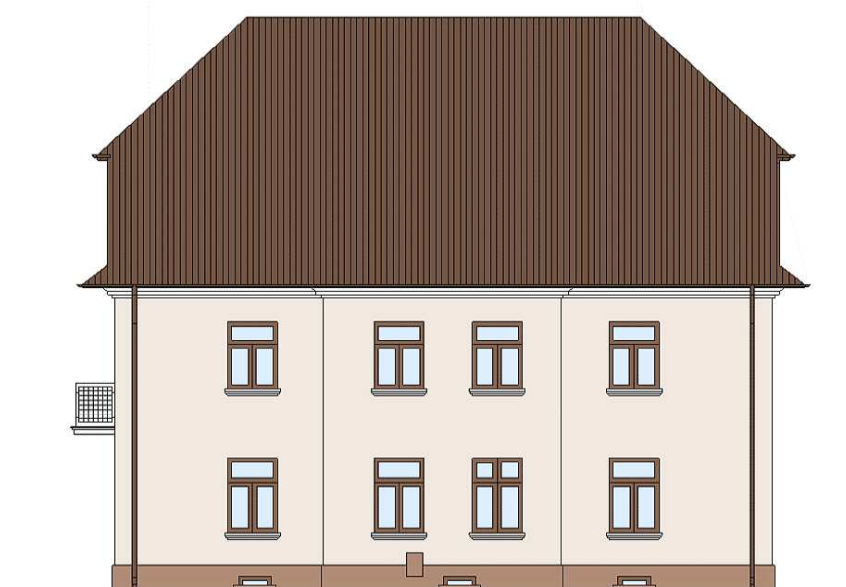
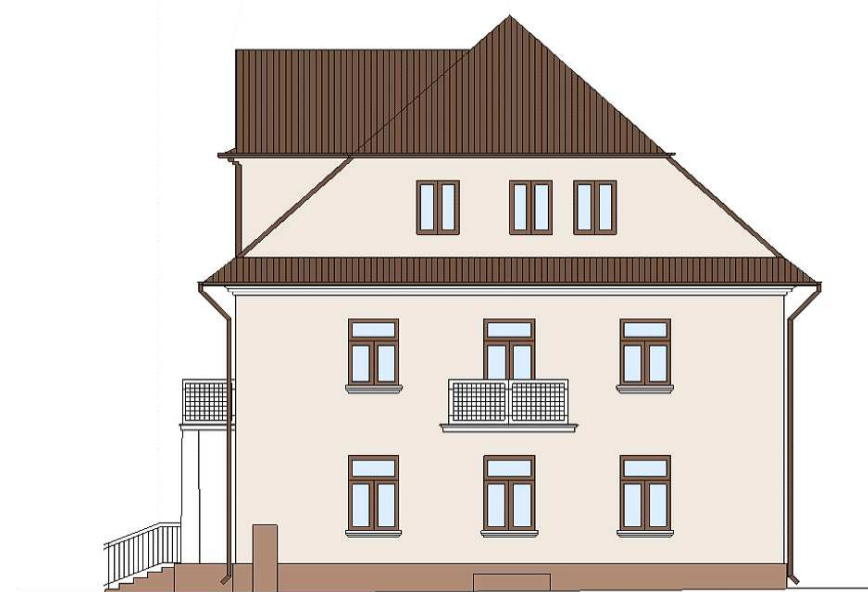
TYNK SILIKONOWY BOLIX SIT
NUMER WG WZORNIKA BOLIX Trendy 532



TYNK DECO AM BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 023 BEIGE GRANITE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A07

PRZEDMIOT:	ELEWACJA ZACHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A06
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	ARCHITEKTURA	09.2015	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	09.2015	



BOLIX SIT 01A

BOLIX SIT Trendy 532

BOLIX DECO AM 023 Beige Granite, OP 23G

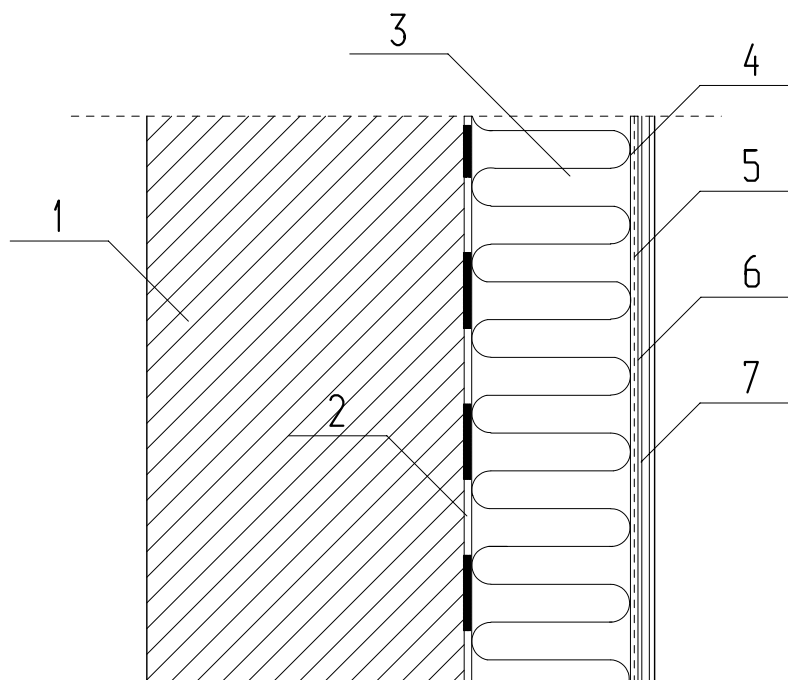
SCHEMAT KOLORYSTYKI

SKALA 1:200

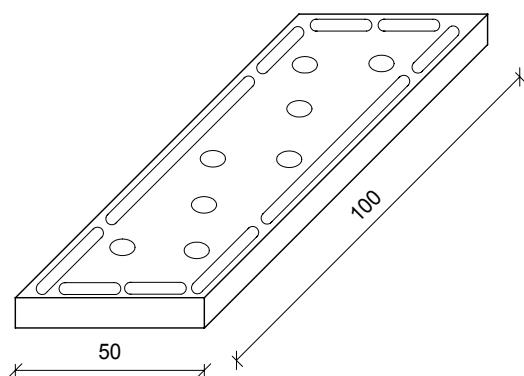
A07

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

SKALA 1:5



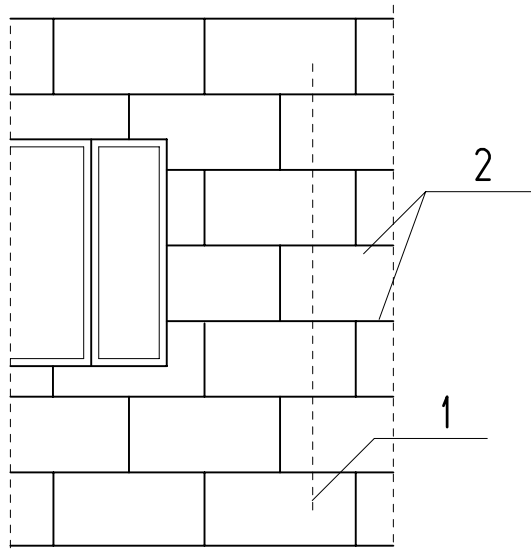
SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP. NEOPOR EPS 70-031 GR. 9cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"

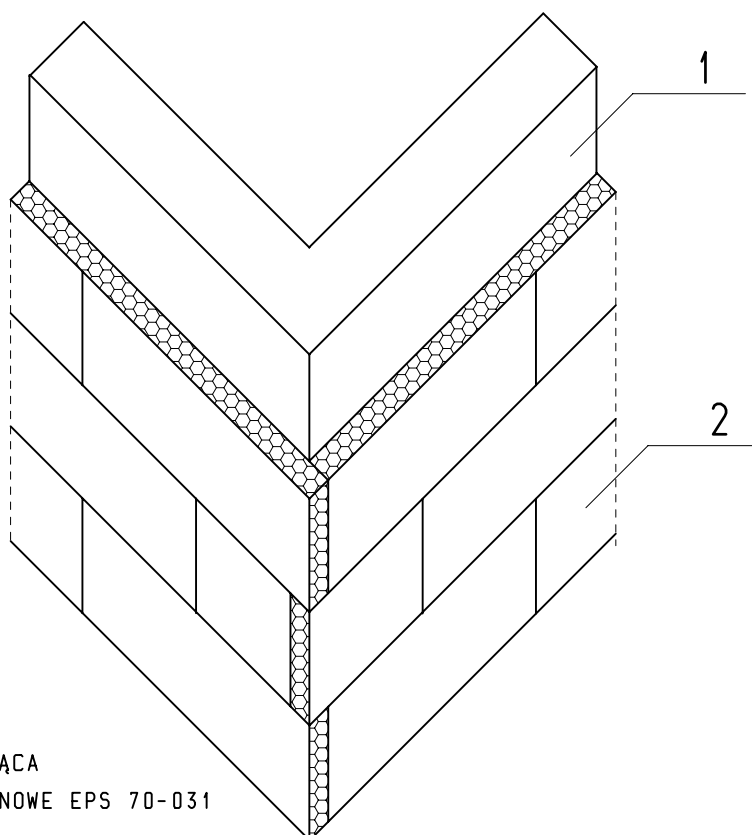
PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A08
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH NA ŚCIANIE



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

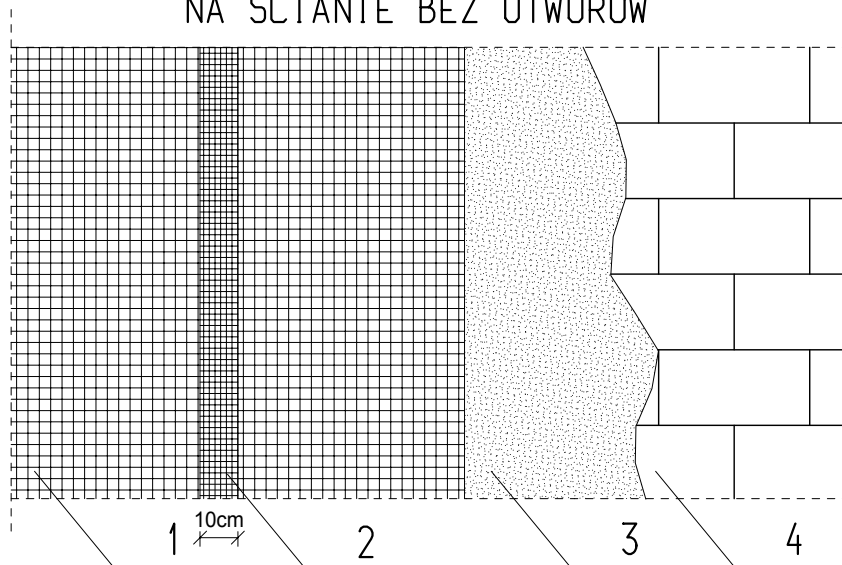
UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH PRZY NAROŻNIKU BUDYNKU



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

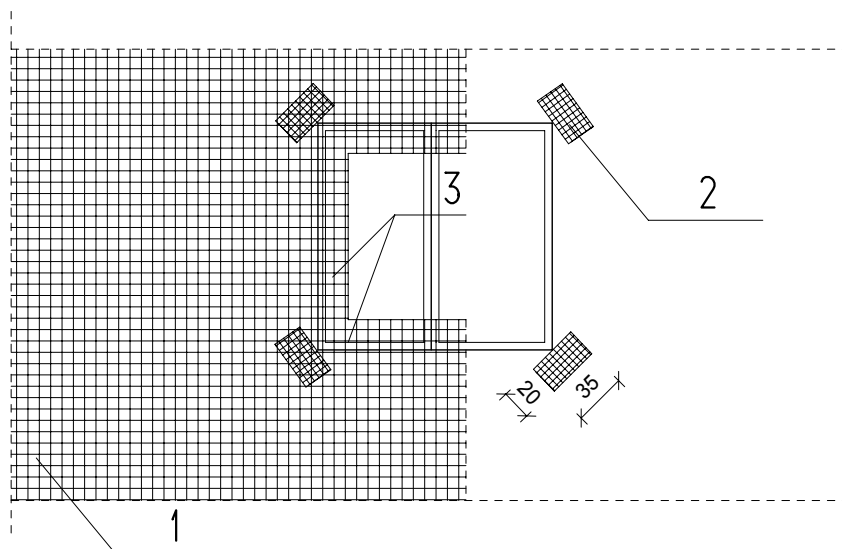
PRZEDMIOT: UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH W ŚCIANIE			NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A09	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36				
INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:20/50	
PROJEKTOWAŁ: inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		KONSTRUKCJA	09.2015	

SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
NA ŚCIANIE BEZ OTWORÓW



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

SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
PRZY OTWORACH ŚCIENNYCH I DRZWIOWYCH

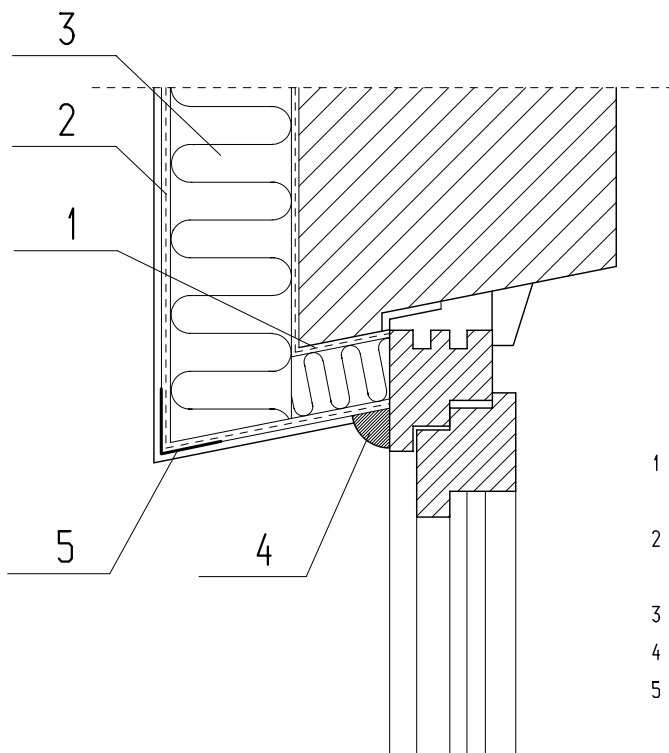


- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 2 - KAWAŁKI SIATKI WZMACNIAJĄCEJ NAROŻE OTWORU
- 3 - WYWINIĘCIA SIATKI NA OŚCIEŻE

PRZEDMIOT:	SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI WZMACNIAJĄCEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A10
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻA GÓRNEGO "NADPROŻA"

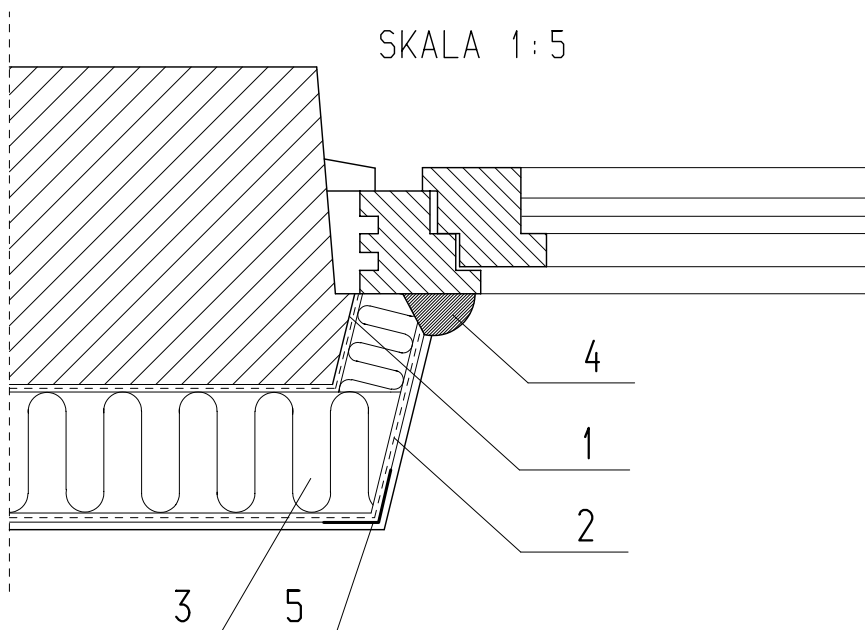
SKALA 1:5



- 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

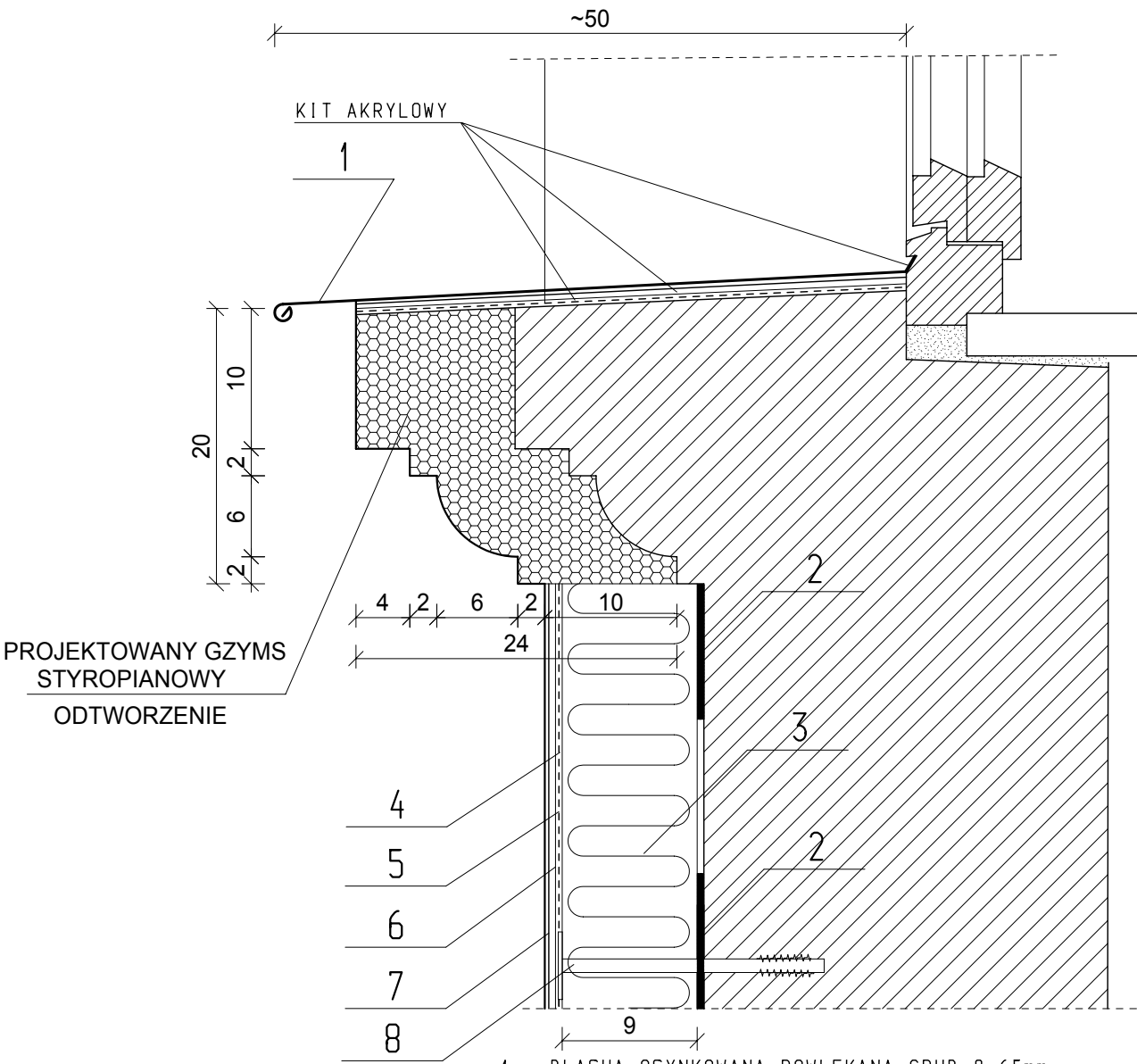
SKALA 1:5



PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A11
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

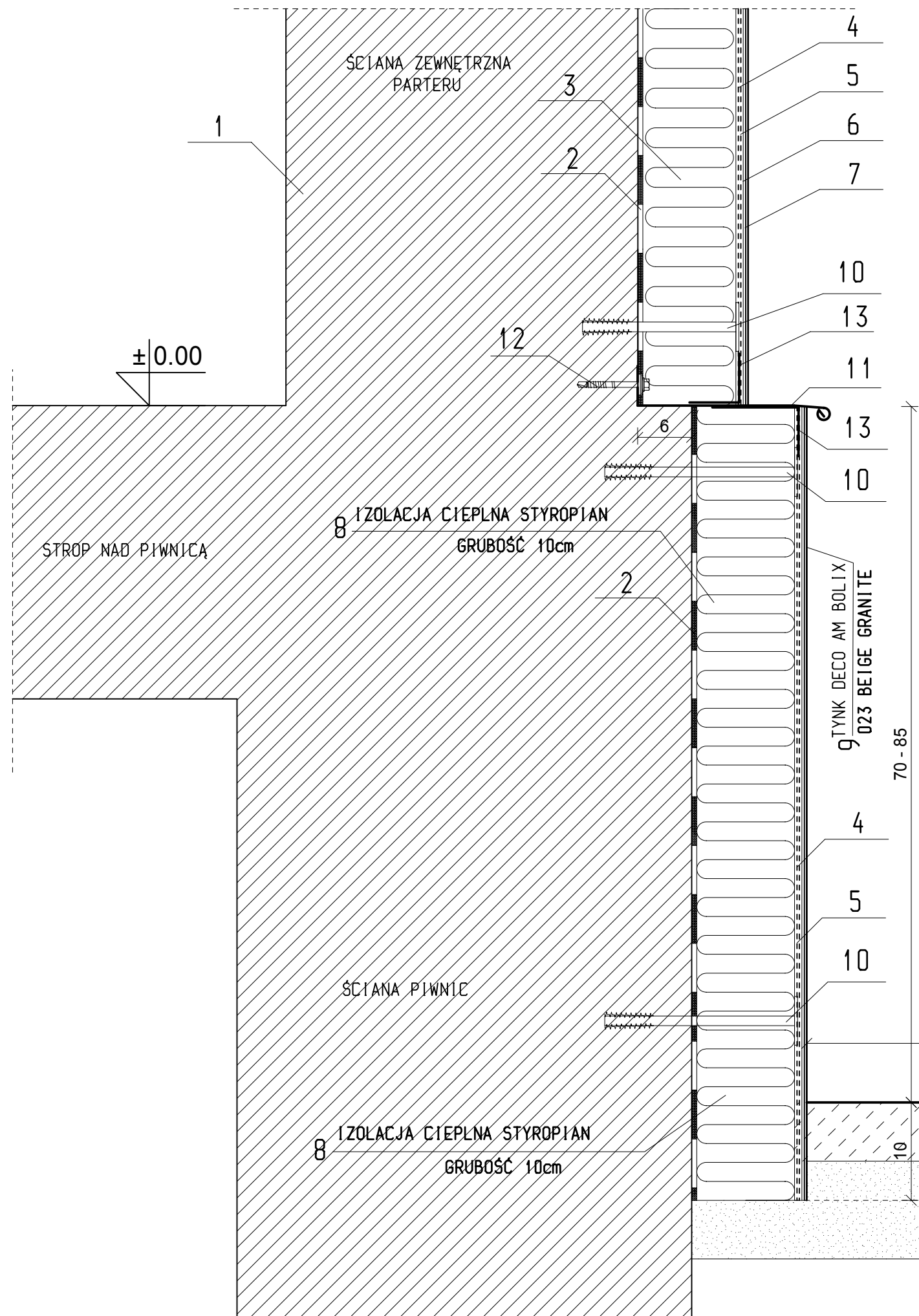
OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU ZEWNĘTRZNEGO

SKALA 1:5



- 1 - BLACHA OCYNKOWANA POWLEKANA GRUB. 0.65mm
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP. NEOPOR EPS 70-031 GR. 9cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OBRÓBKI BLACHARSKIEJ PARAPETU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A12
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	



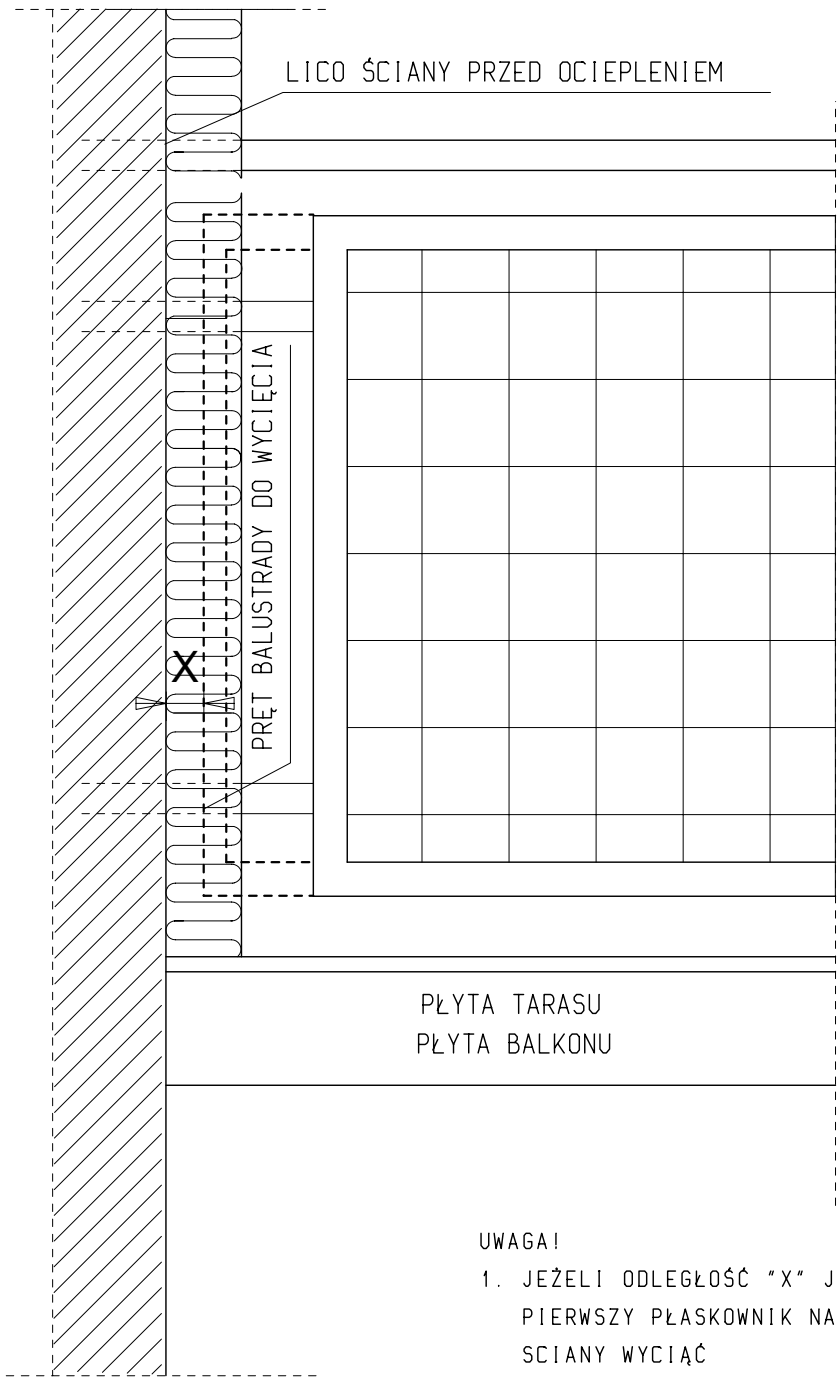
METODA "LEKKA - MOKRA"

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

- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-031 GR.9cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-031 GR.10cm
- 9 - TYNK DECO AM BOLIX
- 10- ŁĄCZNIK MECHANICZNY
- 11- BLACHA STAŁOWA KWAŚOODPORNĄ GRUB. 0.65mm
- 12- DYBEL MOCUJĄCY OBRÓBKĘ BLACHARSKĄ
- 13- NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ WYKONANIA COKOŁU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A13
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

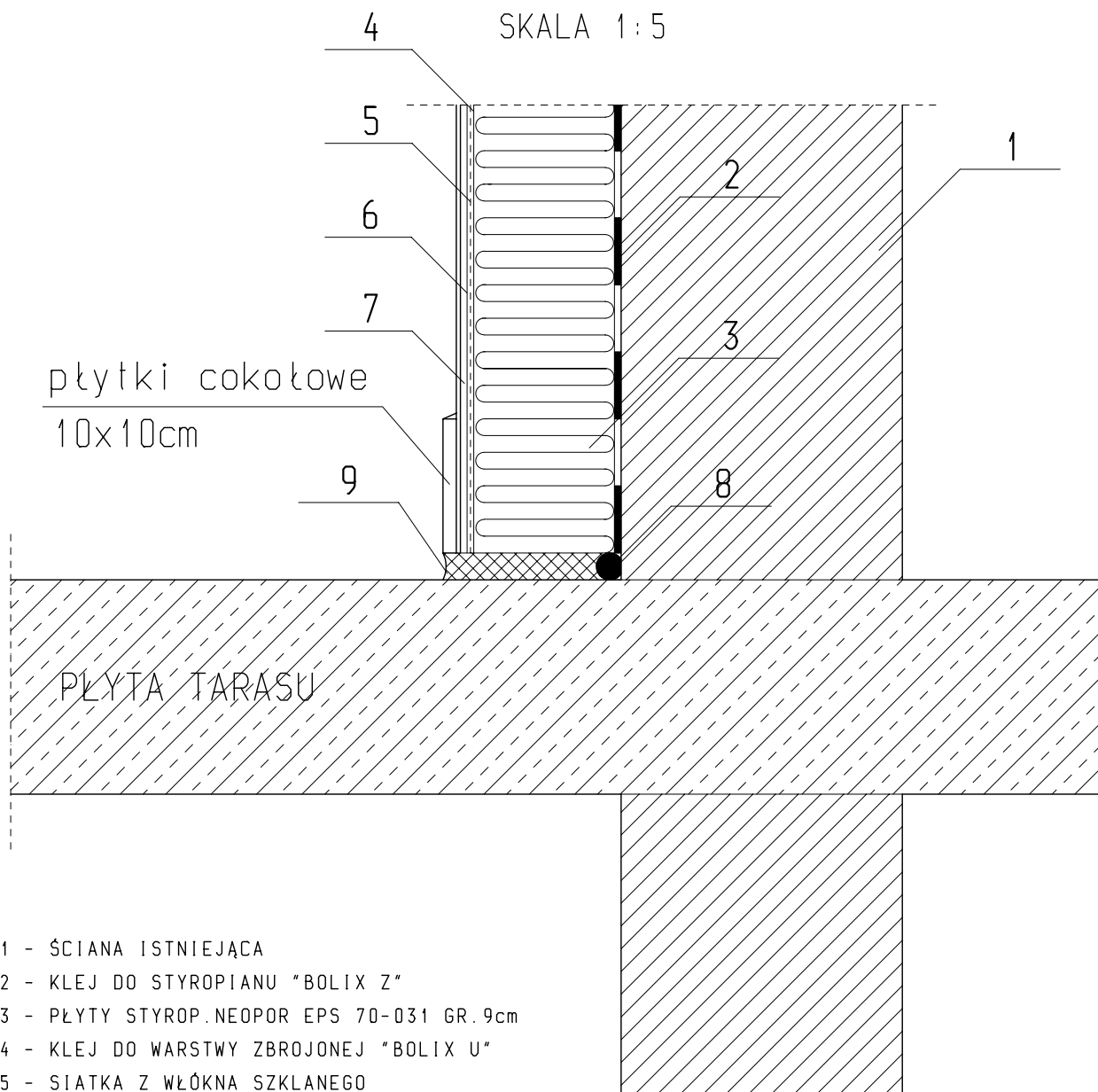
POŁĄCZENIE BALUSTRAD TARASU
PRZY OCIEPLANIU ŚCIANY
SKALA 1:10



- 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 TARASU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A14
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:10
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

POŁĄCZENIE OCIEPLENIA ŚCIANY Z PŁYTĄ TARASU

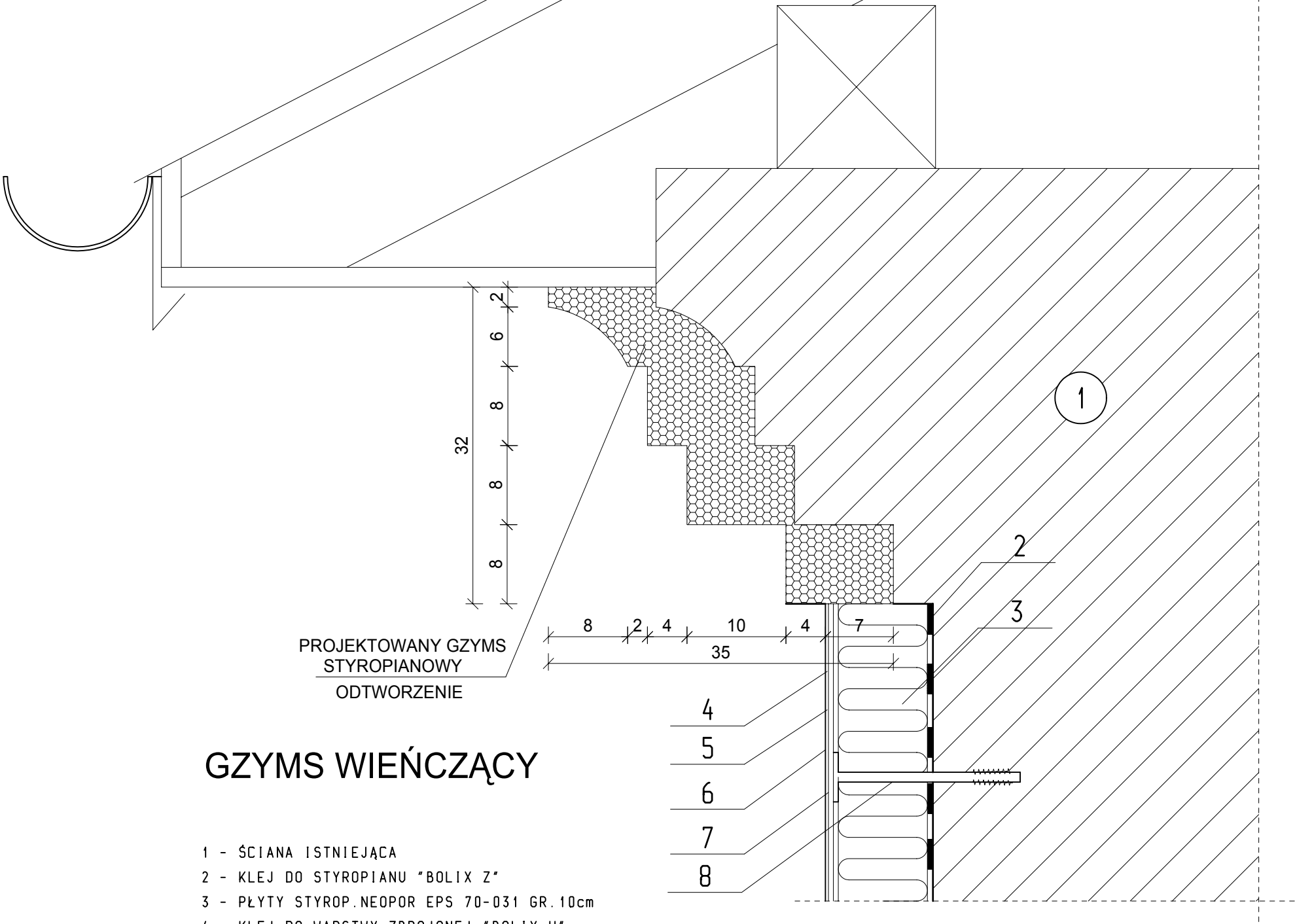


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-031 GR.9cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - USZCZELKA Z PIANKI POLIURET.BITUMOWANEJ
- 9 - KIT TRWALE PLASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA OCIEPLENIA ŚCIANY Z PŁYTĄ TARASU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A15
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

METODA "LEKKA - MOKRA"

SZCZEGÓŁY ODTWORZENIA GZYMSÓW
ZE STYROPIANU
SKALA 1:5

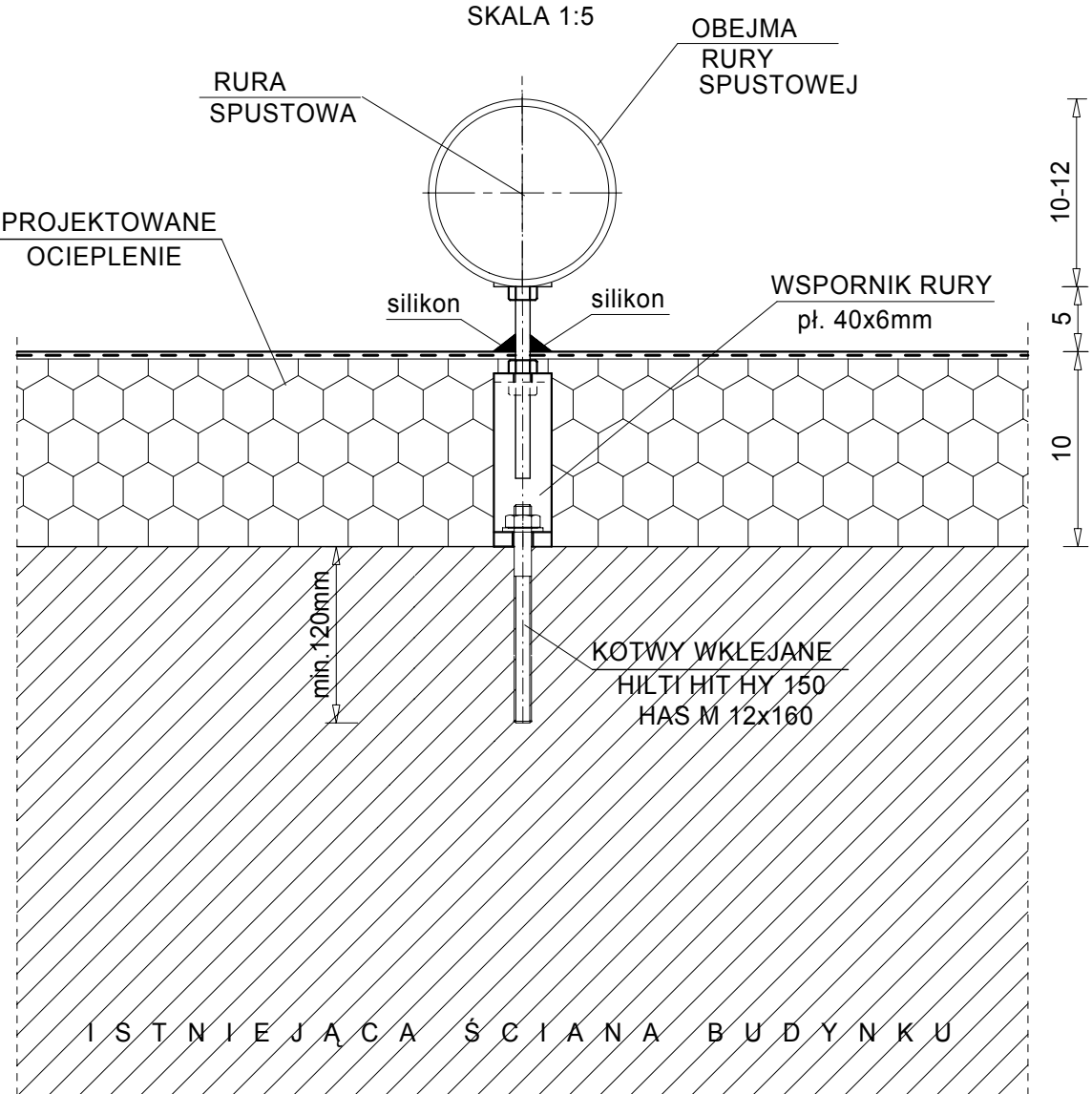


GZYMS WIEŃCZĄCY

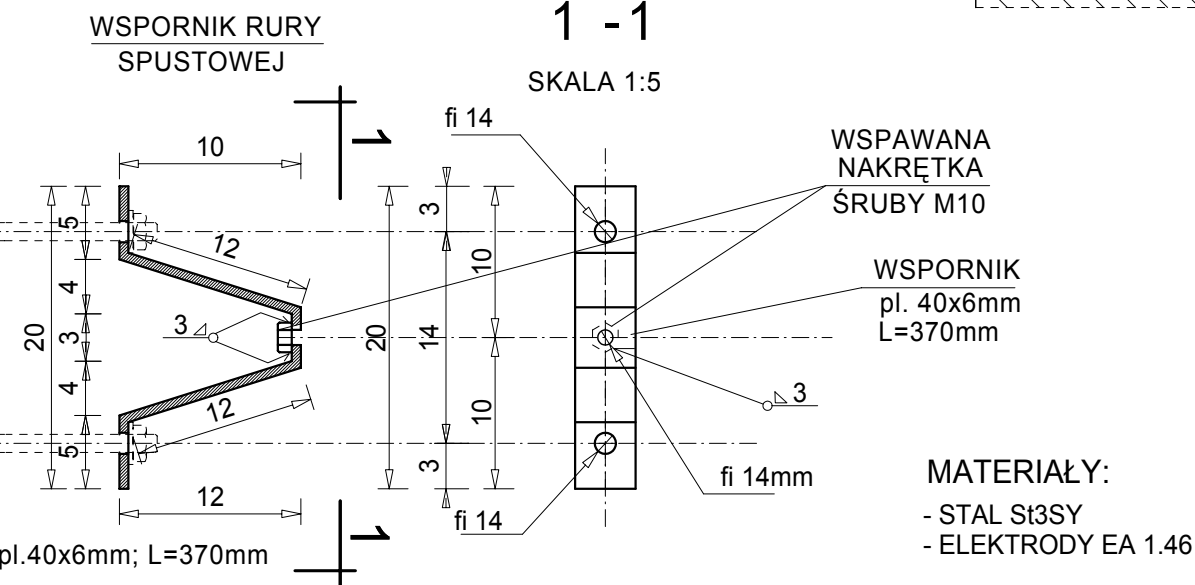
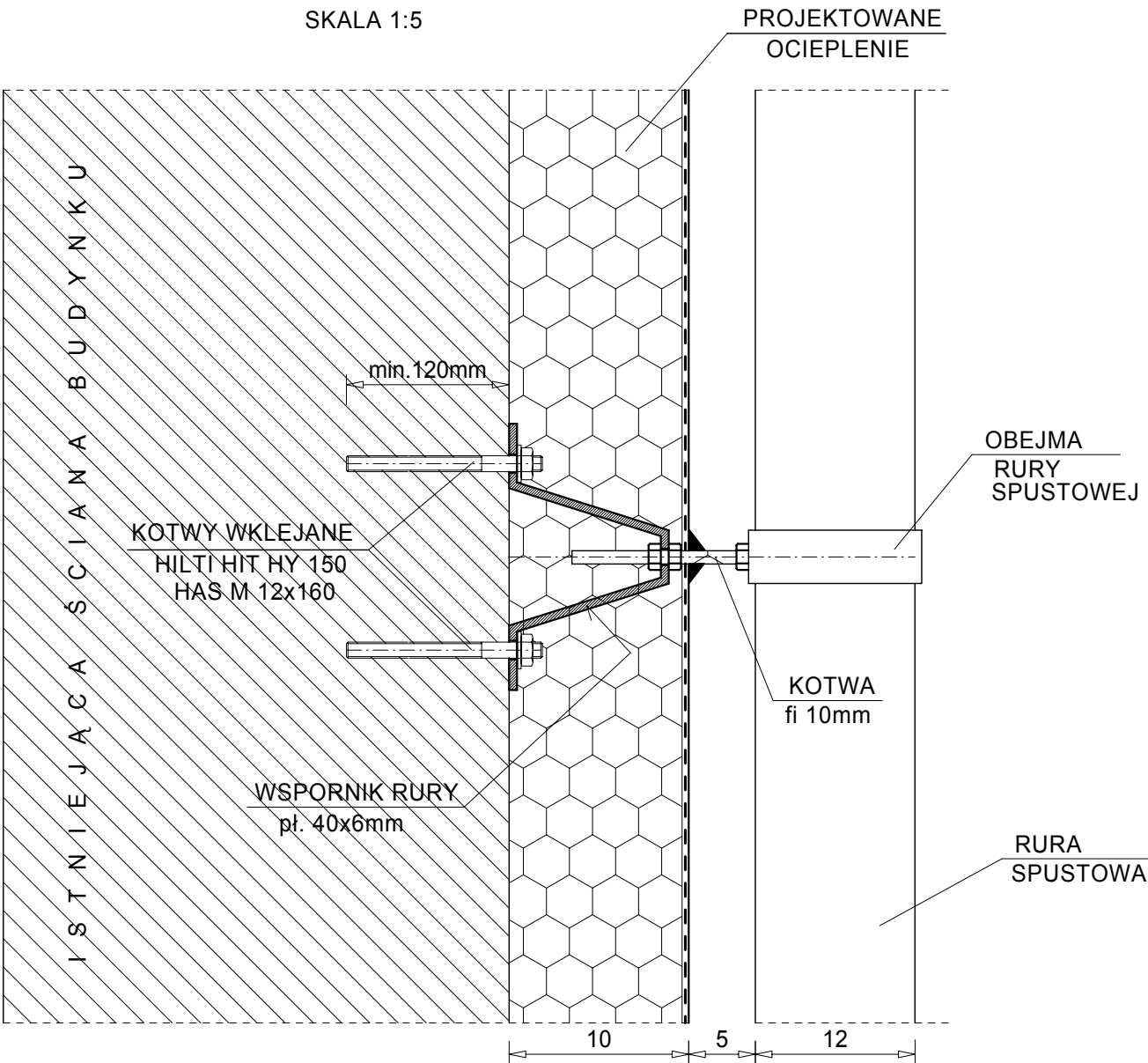
- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-031 GR.10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁY ODTWORZENIA GZYMSÓW			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A16
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

PRZEKRÓJ POZIOMY



PRZEKRÓJ PIONOWY



MATERIAŁY:

- STAL St3SY
- ELEKTRODY EA 1.46

SZCZEGÓŁ MOCOWANIA RURY SPUSTOWEJ

SKALA 1:5

UWAGA:

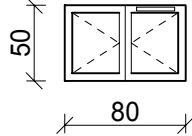
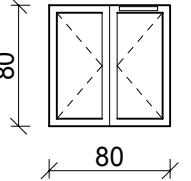
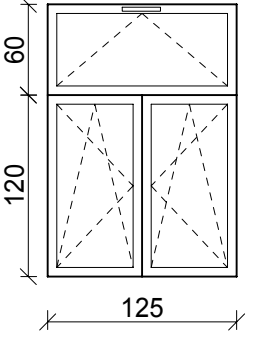
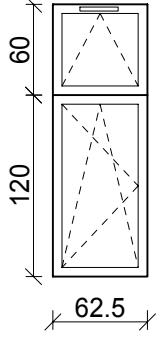
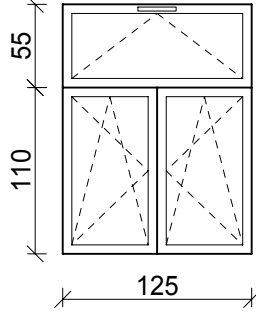
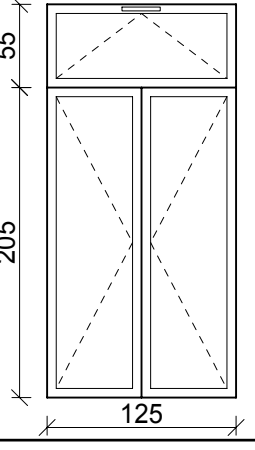
WSPORNIK STALOWY DO MOCOWANIA RUR SPUSTOWYCH MONTOWAĆ DO ŚCIAN BUDYNKU PRZED WYKONANIEM PRZYKLEJENIA STYROPIANU

SPOINY NIEOZNACZONE NALEŻY WYKONAĆ:

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

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA WSPORNIKÓW RURY SPUSTOWEJ	NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A17
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36		SKALA 1:5
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość		
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

NAZWA ELEMENTU		OKNA DREWNIANE O WSPÓŁCZYNNIKU $U=1,3\text{ W/m}^2\text{K}$					
OZNACZENIE ELEMENTU		01	02	03	04	05	06
SCHEMAT							
WYMIARY ZESTAWCZE	M	8x5	8x5	12,5x18,0	6,25x18	12,5x16,5	12,5x26
WYMIAR W ŚWIECIE	S [mm]	800	800	1250	625	1250	1250
OŚCIEŻY	H [mm]	500	800	1800	1800	1650	2600
PIWNICA		3	1	-	-	-	-
PARTER		-	-	-	1	-	-
1 PIĘTRO		-	-	1	-	8	1
2 PIĘTRO		-	-	-	-	-	-
RAZEM		3	1	1	1	8	1

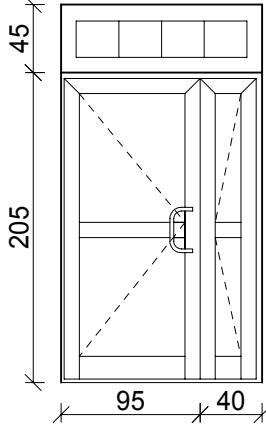
- UWAGI!
- * STOLARKA Z ZAINSTALOWANYMI SZCZELINAMI NAWIEWNYMI
 - * WSP. INFILTRACJI DLA OKIEN OTWIERANYCH 0,5-1,0m3
 - * SZKLENIE SZYBĄ ZESPOLONĄ O WSP. $U = 1.1\text{W/mK}$
 - * RAMY OKIENNE OD ZEWNĄTRZ W KOLORZE BRĄZOWYM
 - * DLA CAŁEGO OKNA WSPÓŁCZYNNIK $U = 1.3\text{W/m}^2\text{K}$
 - * OKNA PIWNIC I KLATKI SCHODOWEJ WYPOSAŻYĆ W NAWIEWNIKI ZWYKŁE

ZESTAWIENIE STOLARKI
OKIENNEJ
SKALA 1:50

UWAGA!
PRZED WYKONANIEM OKIEN, NALEŻY BEZWZGLĘDNIE
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

PRZEDMIOT: ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ				NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY				A18	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36					
INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość				SKALA 1:50	
PROJEKTOWAŁ: inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		KONSTRUKCJA		09.2015	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		ARCH.I KONSTR.		09.2015	

ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ

NAZWA ELEMENTU		PROFIL CIEPŁY
OZNACZENIE ELEMENTU		AL-1L
SCHEMAT		
WYMIARY ZESTAWCZE	M	13,5x25,0
WYMIAR W ŚWIETLE	S [mm]	1350
OŚCIEŻY	H [mm]	2500
PARTER		1L
RAZEM		1L

MATERIAŁ: ALUMINIUM MALOWANE PROSZKOWO
W KOLORZE BRĄZOWYM

UWAGI!

- * DRZWI SZKLONE SZYBAMI BEZPIECZNYMI
- * SZKŁO KOMOROWE 4+12+4
- * DRZWI WYPOSAŻONE W 1 ZAMEK
- * POCHWYT DO PRZYCIĄGANIA NA h=90cm
- * DOŁEM PAS OCHRONNY DO h=30cm
- * DLA DRZWI "AL-1L" WSP. $U = 1.7W/m^2K$
- * DO WYSOK. H=90cm - WYPEŁ. Z BLACHY

UWAGA!

**PRZED WYKONANIEM OKIEN I DRZWI NALEŻY BEZWZGLĘDNI
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE**

ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ SKALA 1:50

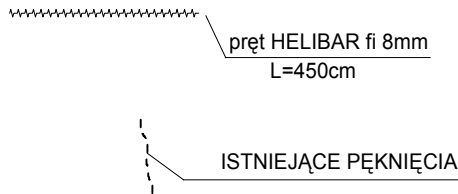
PRZEDMIOT:	ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ	NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	A19	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość	SKALA 1:50	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	09.2015

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100
NAPRAWA ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH



OZNACZENIA:



UWAGA !
* PRĘT HeliBar MUSI SIĘGAĆ min.500mm POZA ZEWNĘTRZNE PĘKNIĘCIA ŚCIANY
* POZIOME WYCIĘCIA WYKONYWAĆ W SPOINACH ZA POMOCĄ BRUZDOWNICY DWUTARCZOWEJ
* GŁĘBOKOŚĆ WYCIĘCIA W MURZE MIN 4cm
* WYCIĘCIE OCZYŚCIĆ I ZWILŻYĆ WODĄ
* STOSOWAĆ MODYFIKOWANĄ ZAPRAWĘ CEMENTOWĄ HeliBond MM2 JAKO ŚRODEK WIĄŻĄCY

PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA - NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A20
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	09.2015	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	09.2015	

ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100

NAPRAWA ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH



OZNACZENIA:

↓ wspornik anten SAT

~~~~~ pręt HELIBAR fi 8mm  
L=450cm

- - - ISTNIEJĄCE PĘKNIĘCIA

UWAGA !

- \* PRĘT HeliBar MUSI SIĘGAĆ min.500mm POZA ZEWNĘTRZNE PĘKNIĘCIA ŚCIANY
- \* POZIOME WYCIECIA WYKONYWAĆ W SPOINACH ZA POMOCĄ BRUZDOWNICY DWUTARCZOWEJ
- \* GŁĘBOKOŚĆ WYCIECIA W MURZE MIN 4cm
- \* WYCIECIE OCZYŚCIĆ I ZWILŻYĆ WODĄ
- \* STOSOWAĆ MODYFIKOWANĄ ZAPRAWĘ CEMENTOWĄ HeliBond MM2 JAKO ŚRODEK WIĄŻĄCY

|                |                                                               |             |         |                |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------|
| PRZEDMIOT:     | ELEWACJA POŁUDNIOWA - NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH              |             |         | NUMER KOLEJNY: |
| NAZWA OBIEKTU: | BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY                              |             |         | A21            |
| ADRES:         | 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36       |             |         |                |
| INWESTOR:      | Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość |             |         | SKALA 1:100    |
| PROJEKTOWAŁ:   | inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92                            | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |
| SPRAWDZIŁ:     | mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05                        | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |



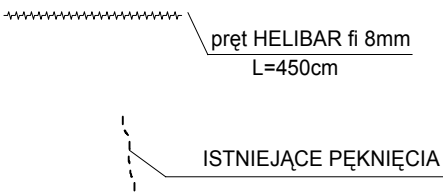
ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100

NAPRAWA ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH



OZNACZENIA:



- UWAGA !
- \* PRĘT HeliBar MUSI SIĘGAĆ min.500mm POZA ZEWNĘTRZNE PĘKNIĘCIA ŚCIANY
  - \* POZIOME WYCIECIA WYKONYWAĆ W SPOINACH ZA POMOCĄ BRUZDOWNICY DWUTARCZOWEJ
  - \* GŁĘBOKOŚĆ WYCIECIA W MURZE MIN 4cm
  - \* WYCIECIE OCZYŚCIĆ I ZWILŻYĆ WODĄ
  - \* STOSOWAĆ MODYFIKOWANĄ ZAPRAWĘ CEMENTOWĄ HeliBond MM2 JAKO ŚRODEK WIĄŻĄCY

|                |                                                               |             |         |                |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------|
| PRZEDMIOT:     | ELEWACJA WSCHODNIA - NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH               |             |         | NUMER KOLEJNY: |
| NAZWA OBIEKTU: | BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY                              |             |         | A22            |
| ADRES:         | 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36       |             |         |                |
| INWESTOR:      | Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość |             |         | SKALA 1:100    |
| PROJEKTOWAŁ:   | inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92                            | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |
| SPRAWDZIŁ:     | mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05                        | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |

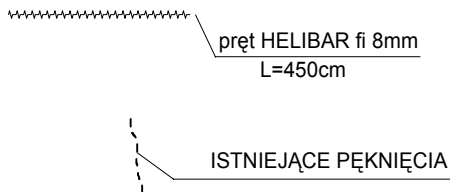
ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100

NAPRAWA ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH



OZNACZENIA:



UWAGA !  
\* PRĘT HeliBar MUSI SIĘGAĆ min.500mm POZA ZEWNĘTRZNE PĘKNIĘCIA ŚCIANY  
\* POZIOME WYCIECIA WYKONYWAĆ W SPOINACH ZA POMOCĄ BRUZDOWNICY DWUTARCZOWEJ  
\* GŁĘBOKOŚĆ WYCIECIA W MURZE MIN 4cm  
\* WYCIECIE OCZYŚCIĆ I ZWILŻYĆ WODĄ  
\* STOSOWAĆ MODYFIKOWANĄ ZAPRAWĘ CEMENTOWĄ HeliBond MM2 JAKO ŚRODEK WIĄŻĄCY

|                |                                                               |             |         |                |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------|
| PRZEDMIOT:     | ELEWACJA ZACHODNIA -NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH                |             |         | NUMER KOLEJNY: |
| NAZWA OBIEKTU: | BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY                              |             |         | A23            |
| ADRES:         | 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 36       |             |         |                |
| INWESTOR:      | Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 36" 22-400 Zamość |             |         | SKALA 1:100    |
| PROJEKTOWAŁ:   | inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92                            | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |
| SPRAWDZIŁ:     | mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05                        | KONSTRUKCJA | 09.2015 |                |