

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻA: B U D O W L A N A

**OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY**

**TEMAT: REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO
ul. ORLICZ – DRESZERA 34 W ZAMOŚCIU**

**ADRES BUDOWY : 22-400 ZAMOŚĆ
ul. Generała Gustawa
Orlicz – Dreszera 34
Dz. nr ewid. 18/14**

**INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
„ul. Orlicz Dreszera 34”
22-400 ZAMOŚĆ**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. T. HOWORUS
upr. ANB-513/1/32/82

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

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

03.2011 ZAMOŚĆ

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 przyziemia skala 1:100	Rys. Nr A02
3. Rzut parteru skala 1:100	Rys. Nr A03
4. Rzut 1-go piętra skala 1:100	Rys. Nr A04
5. Rzut 2-go piętra skala 1:100	Rys. Nr A05
6. Rzut poddasza skala 1:100	Rys. Nr A06
7. Elewacja Północna skala 1:100	Rys. Nr A07
8. Elewacja Południowa skala 1:100	Rys. Nr A08
9. Elewacja Wschodnia Elewacja Zachodnia skala 1:100	Rys. Nr A09

KOLORYSTYKA

10. Schemat kolorystyki elewacji skala 1:200	Rys. Nr A10
--	-------------

SZCZEGÓŁY

11. Układ warstw ocieplenia ścian budynku skala 1:5	Rys. Nr A11
12. Układ płyt styropianowych na ścianie skala 1:20	Rys. Nr A12
13. Sposób przyklejania siatki skala 1:20/50	Rys. Nr A13
14. Szczegół ocieplenia ościeży okiennych skala 1:5	Rys. Nr A14
15. Szczegół obróbek blacharskich parapetu skala 1:5	Rys. Nr A15
16. Szczegół wykonania cokołu skala 1:5	Rys. Nr A16
17. Szczegół połączenia balustrad tarasu skala 1:10	Rys. Nr A17
18. Szczegół połączenia płyty tarasu z ociepleniem skala 1:5	Rys. Nr A18
19. Poz. 2 Nadproże stalowe skala 1:20	Rys. Nr A19

ZESTAWIENIA

20. Zestawienie stolarki okiennej skala 1:50	Rys. Nr A20
21. Zestawienie stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej skala 1:50	Rys. Nr A21

NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

22. Elewacja Północna – Naprawa ścian skala 1:100	Rys. Nr A22
23. Elewacja Południowa – Naprawa ścian skala 1:100	Rys. Nr A23
24. Elewacja Wschodnia, Zachodnia – Naprawa ścian skala 1:100	Rys. Nr A24

Zamość 03.2011r

OŚWIADCZENIE

**Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz.U z 2003r. Nr 207. poz. 2016 z późniejszymi zmianami)**

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany:

„Remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego”

22-400 Zamość; ul. Orlicz – Dreszera 34

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej

Projektował:

Projektował:

Opracował:

STRONA TYTUŁOWA „BIOZ”

„Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obiekt budowlany: „Budynek mieszkalny wielorodzinny
22-400 Zamość ul. Orlicz - Dreszera 34”

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Orlicz Dreszera 34”
22-400 Zamość

Projektant: inż. Jan Siejka 22-400 Zamość
Upr. UANB-II-7342/84/92

Projektant: mgr inż. arch. Tadeusz Howorus 22-400 Zamość
Upr. ANB-/513/1/32/82

Opracował: mgr inż. Piotr Siejka 22-400 Zamość
Upr. LUB/0278/PWOK/05

Zamość; marzec 2011 rok

Część opisowa

1. Projektowe zamierzenie budowlane:

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

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny o wysokości 3-ch kondygnacji. W sąsiedztwie usytuowane są budynki mieszkalne jednorodzinne o wysokości 2-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 wyгородzić oraz wykonać daszki zabezpieczające przed uderzeniem spadających przedmiotów z wysokości. Daszki wykonać przy wyjściu z klatki schodowej ocieplanego budynku.

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

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

Opracował: inż. Jan Siejka

REMONT BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 34

A/ OPIS TECHNICZNY

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlany remontu budynku został opracowany na podstawie :

- Umowa o prace projektowe zawarta w dniu 23 lutego 2001 roku pomiędzy firmą Usługi Projektowe inż. Jan Siejka 22-400 z siedzibą Zamość ul. Wyszyńskiego 69/19 a Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Orlicz Dreszera 34” 22-400 Zamość z siedzibą 22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 34.
- Audyt Remontowy budynku mieszkalnego przy ul. Orlicz Dreszera w Zamościu opracowany w miesiącu maj 2010r przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o.o. 20-128 Lublin ul. Lwowska 4 Przedstawicielstwo w Lublinie. Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
- Wizja lokalna na terenie
- Inwentaryzacja budowlana budynku w zakresie niezbędnym dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzona w miesiącu marcu 2011r przez zespół projektowy
- Inwentaryzacja budowlana lokali mieszkalnych w budynku mieszkalnym przy ul. Orlicz Dreszera wykonana w miesiącu marcu 2004r przez Pracownię Projektową „PROSPEKT” 22-400 Zamość ul. Kamienna 13/81
- Uzgodnienia z Zamawiającym ZGL Sp. z o.o. w Zamościu oraz Inwestorem tj. Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Orlicz Dreszera 34” w Zamościu
- Normy i Normatywy techniczne

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego w tym docieplenia ścian zewnętrznych o adresie 22-400 Zamość ul. Generała Gustawa Orlicz – Dreszera 34. 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:

- Aprobata 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:

- Aprobata Techniczną ITB
- Certyfikat ITB
- Deklarację Zgodności

2. Skrócony opis techniczny budynku (wg inwentaryzacji budowlanej)

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Gabaryty budynku :

długość 18,75m , szerokość 13,70m.

wysokość części nadziemnej III kondygnacyjnej (bez dachu) 10,56m

2.1.2. Powierzchnia zabudowy:	Pz = 266,89m ²
- Liczba kondygnacji:	3 + piwnica
- Kubatura części ogrzewanej budynku:	1850,00m ³
- Powierzchnia użytkowa:	541,75m ²
- Liczba mieszkań:	9 szt.
- Liczba klatek schodowych	1
- Liczba mieszkańców:	17 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
- Schody wewnętrzne betonowe
- Konstrukcja nadziemia budynku tradycyjna murowana z cegły ceramicznej pełnej o grubości murów od 12 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 PCV
- 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 Remontowego opracowanego w miesiącu maju 2010r przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o.o. 20-128 Lublin ul. Lwowska 4 Przedstawicielstwo w Lublinie. Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

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
- naklejanie 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 remontowych budynku

Zgodnie z Audytem Remontowym projektuje się:

- Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji materiałem termoizolacyjnym wełną mineralną o grubości min.17cm. Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,043 \text{ W/m}^2\text{K}$

Grubość projektowanej warstwy izolacyjnej stropu ostatniej kondygnacji przyjmuje się co najmniej 17cm. 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 NEOPOR grubości 10cm. Styropian PLATINUM PLUS ŚCIANA EPS 70-040 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ocieplenie wykonać metodą lekką-mokrą na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i wyprawą z tynków dekoracyjnych silikonowych
- Ocieplenie ścian piwnic budynku styropianem NEOPOR grubości 10cm. Styropian PLATINUM PLUS ŚCIANA EPS 70-040 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{izol.} = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$. Alternatywnie z uwagi na zwiększoną odporność na uderzenia mechaniczne zaleca się na ocieplenie ścian piwnic poprzez zastosowanie styropianu ekstrudowanego STYRODUR C. Ocieplenie wykonać metodą lekką-mokrą na zasadach określonych w pkt.5 niniejszego opracowania i okładziną kamienną

- Wymianę okien lokali mieszkalnych na okna szklone szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.
- Wymiana okien klatki schodowej na okna z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.
- Wymianę okien piwnic na okna szklone szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna $U = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.
- Remont klatki schodowej poprzez wykonanie malowania ścian i wymianę drzwi wejściowych na klatkę schodową o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi wynoszącym $U = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. W ramach remontu klatki schodowej projektowana jest w celu właściwego doświetlenia - przebudowa otworów okiennych klatki schodowej. Nowe nadproża okienne w ścianach klatki schodowej wykonać każdorazowo z 2-ch dwuteowników INP200 oraz śrub ściągających M20 z tulejami dystansowymi. Malowanie klatki schodowej wykonać po przebudowie otworów okiennych klatki schodowej. Wykonać lamperię olejną do wysokości 160cm. W poziomie wejścia do budynku na parterze rozebrać istniejącą ściankę drewnianą z desek oddzielającą klatkę schodową od pomieszczeń piwnic, a wykonać ściankę murowaną z cegieł ceramicznych pełnych grubości 12cm z obustronnym tynkowaniem i malowaniem.
- Przebudowę opaski odwadniającej – wymiana istniejących płytek betonowych na opaskę z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 6cm i szerokości 60cm 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. Korytka betonowe ułożyć również wzdłuż dojścia do budynku w celu odprowadzenia wód opadowych.
Wykonać przebudowę studzienek zewnętrznych doświetlających pomieszczenia piwnic poprzez rozebranie istniejących i wymurowanie nowych z bloków betonowych AMERBLOK 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 HeliBeam 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 stanowiącą załącznik do niniejszego opracowania. Po wykonaniu wzmocnienia ścian, wykonać nowe tynki na elewacji budynku umożliwiające w następnej kolejności wykonanie ocieplenia ścian budynku metodą lekką-mokrą na styropianie.
- Wykonanie wentylacji piwnic – w miejscach oznaczonych na rzucie ścian piwnic projektuje się kratki wentylacyjne o wymiarach otworu wentylacyjnego 20x20cm. Kratki wyposażone siatkę nierdzewną o oczkach 10x10mm i żaluzję stalową nierdzewną.

5.3 Warunki wykonania robót termomodernizacyjnych

5.3.1 Wymagania techniczne dotyczące podłoża

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

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

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

Przygotowanie powierzchni ścian otynkowanych.

Istniejące tynki ścian zewnętrznych są w złym stanie technicznym, jest to podłoże nienośne, nie nadające się do wykonania ocieplenia metodą lekką-mokrą. Przed wykonaniem ocieplenia należy skuć istniejące odspojone (odpadające) tynki. Na całej powierzchni elewacji wykonać wyrównanie ścian zaprawą BOLIX W.

Ściany zewnętrzne werandy na parterze budynku po skuciu odspojonych tynków należy odtworzyć (wykonując nowe tynki mineralne cementowo-wapienne) do poprzedniego stanu wraz z detalami architektonicznymi i wykonać projektowany tynk elewacyjny silikonowy.

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 BOLIX SIG KOLOR w kolorystyce zbieżnej z projektowanym barwionym tynkiem silikonowym.

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

5.3.2 Warunki atmosferyczne

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

5.4 Materiały

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

Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

5.4.1. Płyty styropianowe i wełna mineralna

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe NEOPOR rodzaju EPS EN 70-40 (samogasnące) PLATINUM PLUS ŚCIANA grubości 10cm oraz płyty styropianu ekstrudowanego STYRODUR C grubości 10cm wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 500 x 1000 mm $\pm 3\%$, grubość 10cm zgodna z projektem technicznym ocieplenia dla PLATINUM PLUS ŚCIANA o współczynnika 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.

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

- Wełna mineralna STROPROK o gęstości 161kg/m^3 i współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,043\text{W/m}^2\text{K}$

5.4.2 Tkaniny zbrojące (siatka zbrojąca)

Do wykonania ocieplenia należy stosować następujące tkaniny zbrojące :

a/ tkaninę z włókna szklanego spełniającą następujące wymagania :

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku ,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym nie mniejsza niż 125 daN
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaloodporną dyspersją tworzywa sztucznego
- gramatura siatki zbrojącej z włókna szklanego min. 145g/m^2
- 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 10cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 180mm

5.4.5. Masy tynkarskie

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

5.4.6. Kątowniki aluminiowe

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

5.5 Narzędzia i sprzęt

5.5.1 Podstawowe narzędzia

Do wykończenia robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian/ ręczne i mechaniczne /
- szpachle i packi / metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego / do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzenia płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- wiertarka udarowo – obrotowa do wiercenia otworów

5.5.2 Sprzęt i urządzenia

Do wykonania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

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

5.6 Szczegółowy opis technologii wykonywania robót ocieplających

5.6.1 Kolejność wykonywania robót

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-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 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 wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie

5.6.4 Przygotowanie klejów i mas klejących

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

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

5.6.5 Przyklejenie płyt styropianowych

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

5.6.6 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

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

Głębokość wierconych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertłkiem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić min. 80mm .

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 70mm

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 przykładac tkaninę

rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

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

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

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

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

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

5.6.7 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

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

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

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

Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwem ITB.

5.6.8 Kolorystyka elewacji

Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „**BOLIX**” przy użyciu kolorów tynku silikonowego o nr: **01A**, **08F**, oraz tynku dekoracyjnego – efekt kamienia **DECO ST 015 Canion Stone** (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**. Dla tynku dekoracyjnego deco podkład OP 13G.

Kolorystyka pozostałych elementów elewacji budynku jn.: ościeża okien i drzwi kolor biały nr **BOLIX 01A**.

Gzyms międzypiętrowy i gzyms poddasza, spody i boki malowane na kolor biały farbą silikonową nr **BOLIX 01A**.

Kolumny ganku, gzyms parapetów tynk silikonowy **BOLIX 01A**.

Stolarka okienna w kolorze ciemnobrązowym. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej nierdzewnej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze brązowym **RAL 3004**.

Kratki wentylacyjne w ścianach zewnętrznych piwnic w kolorze brązowym **RAL 3004**.

Balustrady stalowe tarasu (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 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 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

Dostosowanie balustrad tarasu:

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

- Jeżeli odległość pierwszego płaskownika balustrady bocznej balkonu lub loggii jest mniejsza od 10cm, płaskownik należy przed ociepleniem wyciąć

- Po ociepleniu odległość od lica ściany do pierwszego pręta balustrady nie może być większa niż 10cm

6.2. Remont tarasu

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 mrozo odporne 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 nierdzewnej) płyty tarasu w celu wyeliminowania zacieków wody na elewację budynku.

7. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i kratek wentylacyjnych

Wykonując nowe obróbki blacharskie (z blachy stalowej nierdzewnej i powlekanej grubości 0,55mm) podokienników, cokołu i gzymsu międzypiętrowego należy je dostosować do nowych grubości ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej.

Obróbki należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

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

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

Kratki wentylacyjne piwnic o wymiarach 20x20cm z siatką stalową nierdzewną o oczkach 10x10mm zamontować w istniejących otworach ścian zewnętrznych piwnic w miejscach oznaczonych na rzucie ścian przyziemia.

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 szczególny 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:

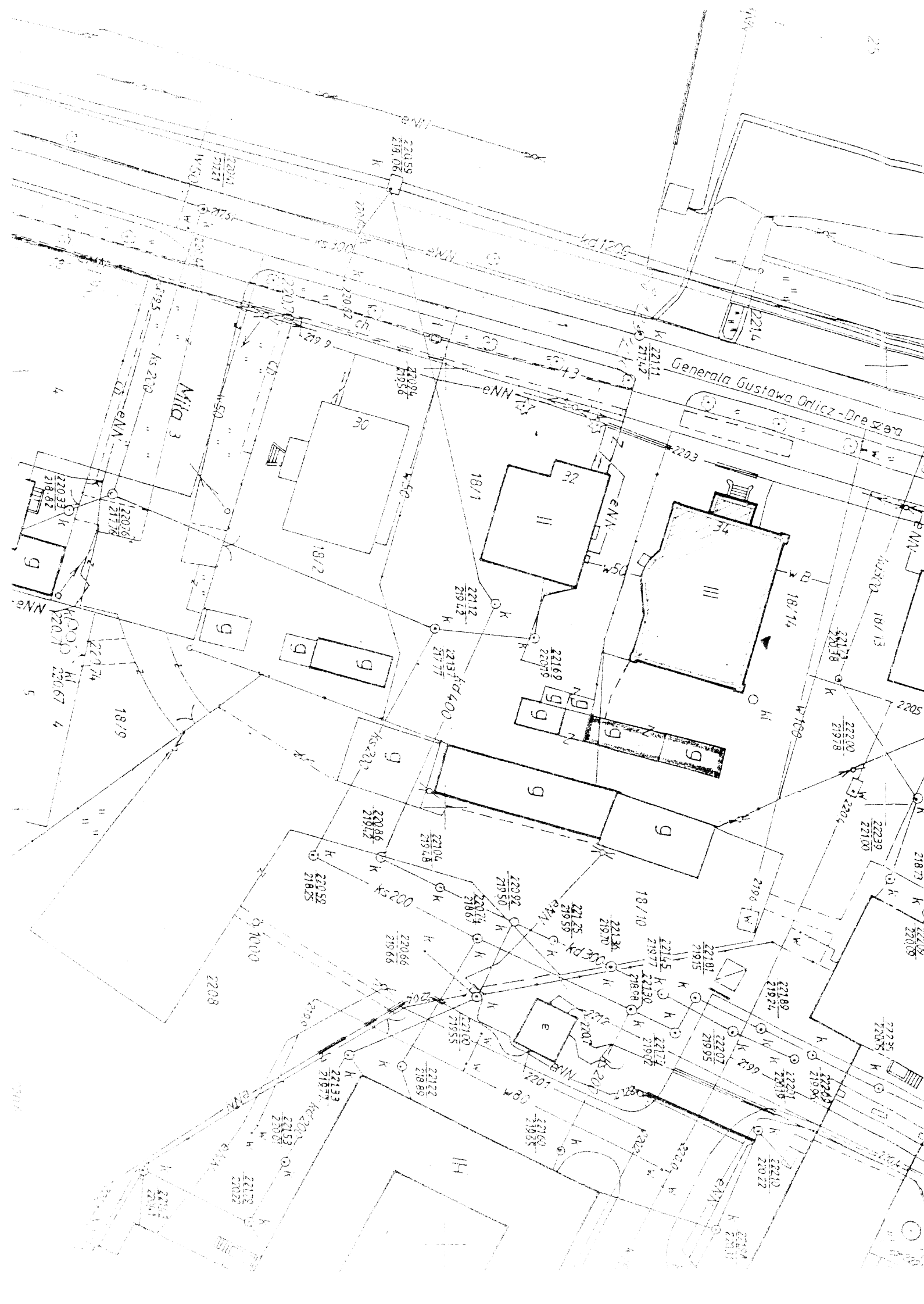
- przygotowanie powierzchni ścian,
- przyklejenie płyt styropianowych
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatki z włókna szklanego na styropianie
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

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.

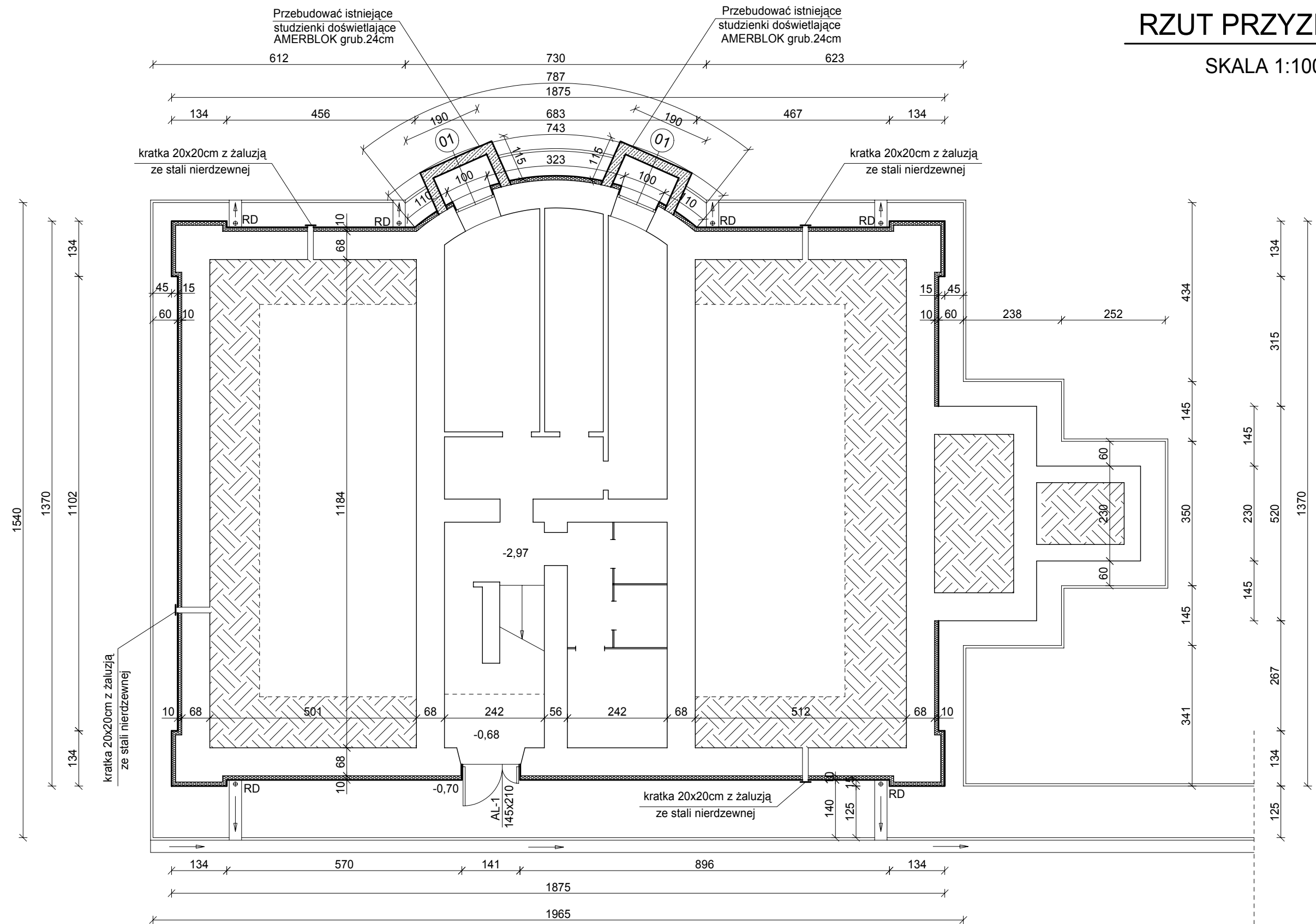
Odbioru powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Opracował: inż. Jan Siejka



RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1:100



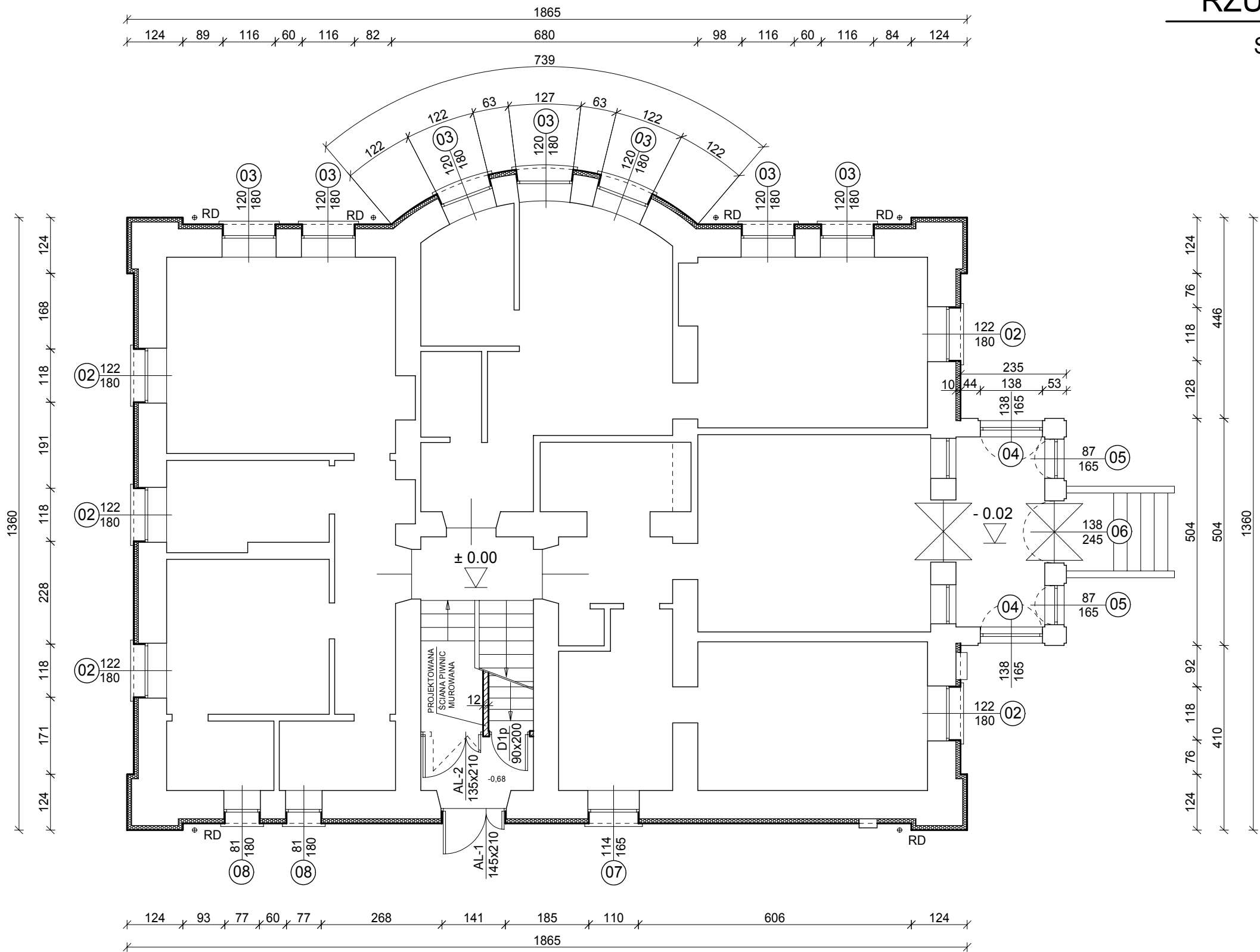
LEGENDA:

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
- METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEDMIOT:	RZUT PRZYZIEMIA	NUMER KOLEJNY:	A02
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCHI KONSTR.	03.2011

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



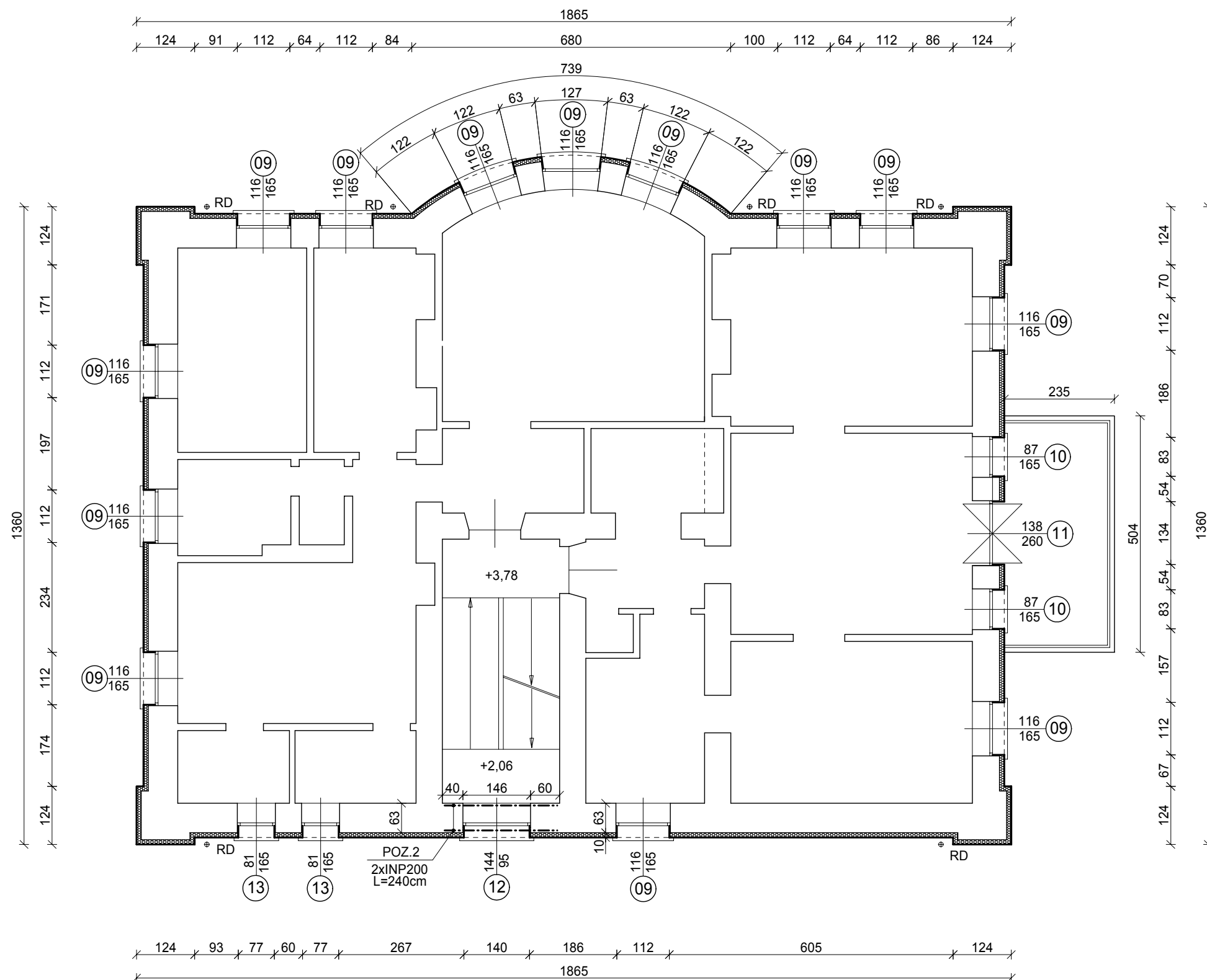
LEGENDA:

-  PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX
-  ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEDMIOT:	RZUT PARTERU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A03
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

RZUT 1-go PIĘTRA

SKALA 1:100



LEGENDA:

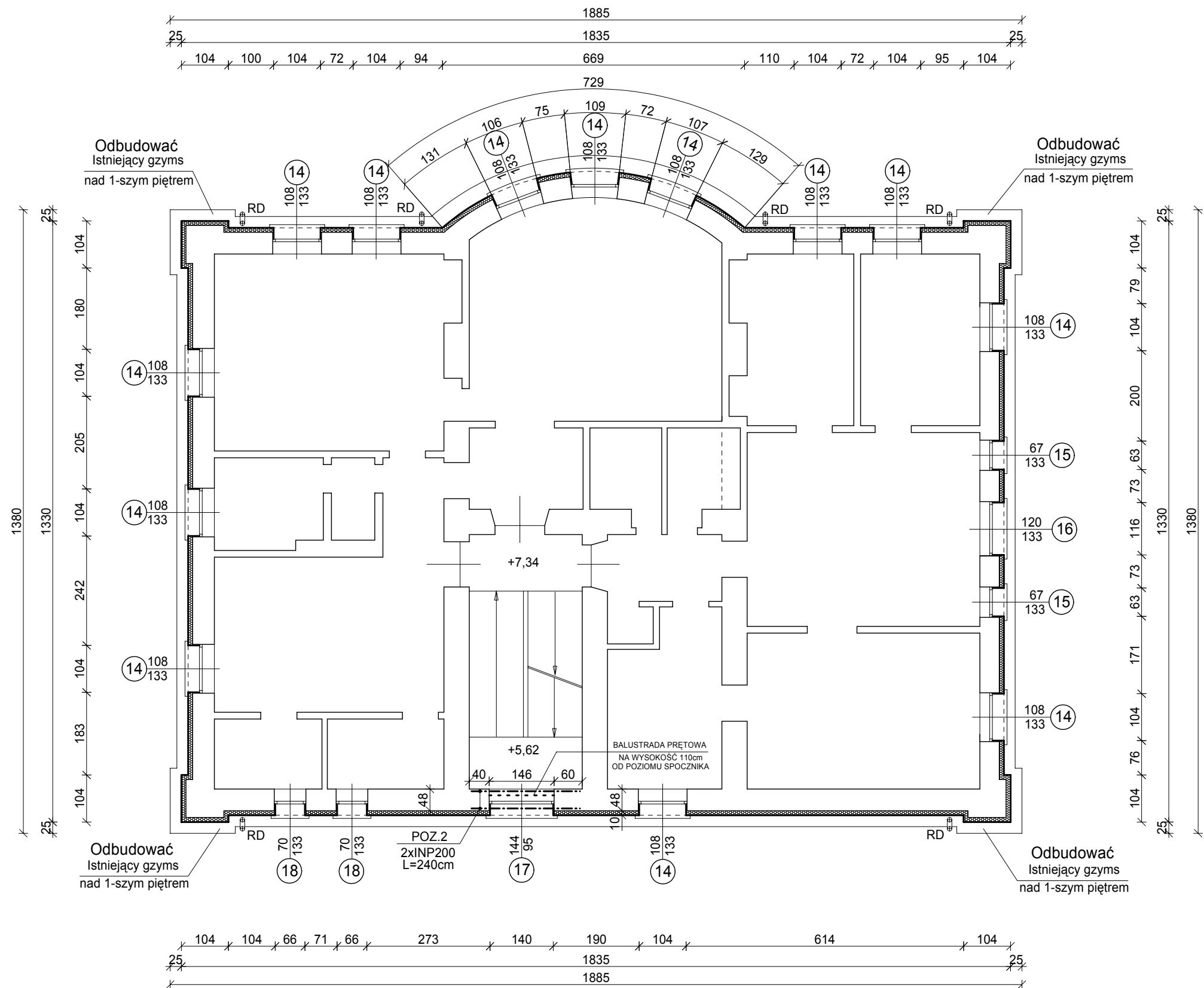
PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX

ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEMIOT:	RZUT 1-go PIĘTRA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A04
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkańcowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

RZUT 2-go PIĘTRA

SKALA 1:100



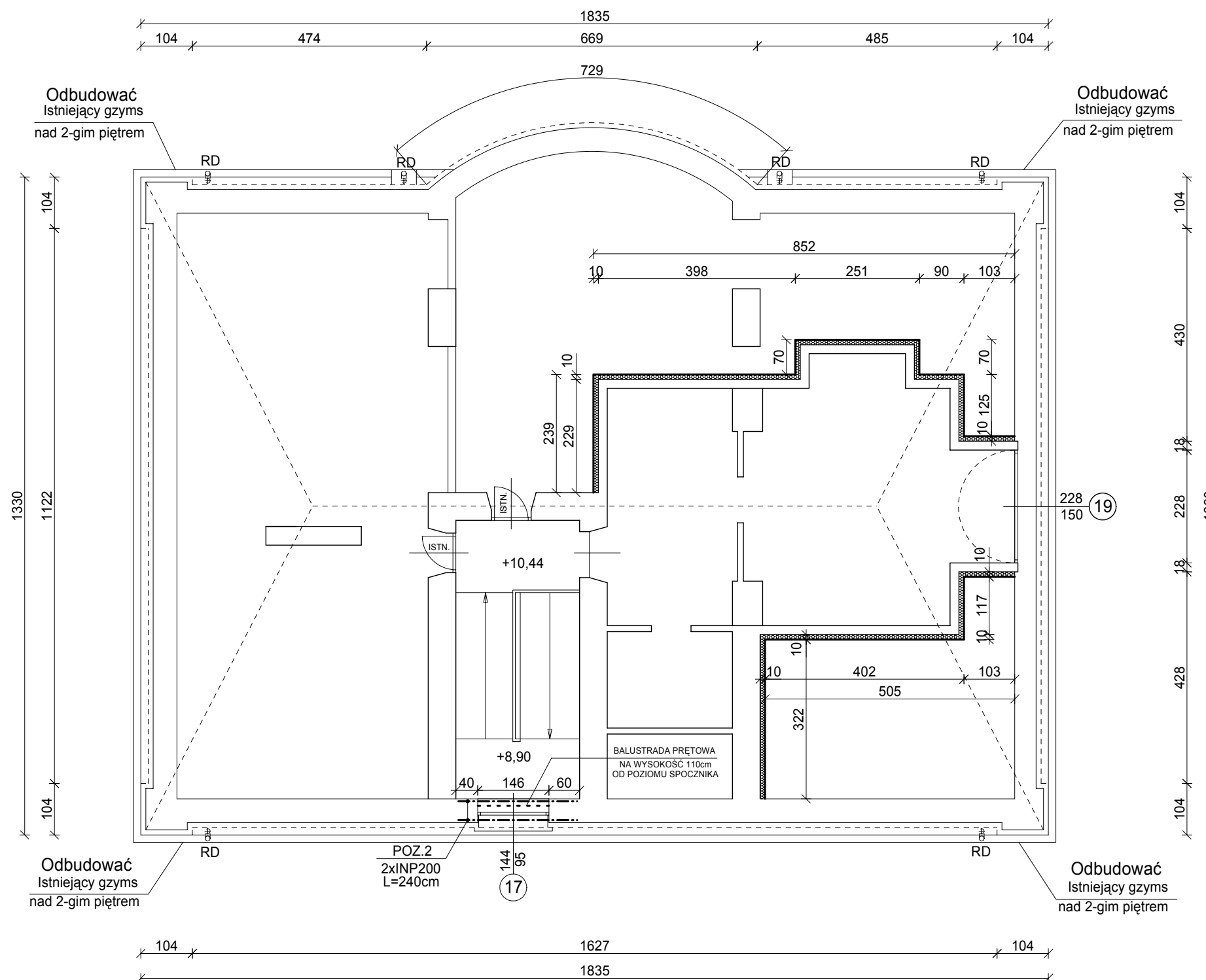
LEGENDA:

- PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEDMIOT:	RZUT 2-go PIĘTRA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A05
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

RZUT PODDASZA

SKALA 1:100



LEGENDA:

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

ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

PRZEDMIOT:	RZUT PODDASZA			NUMER KOLEJNY: A06 SKALA 1:100
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkańcowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100



GLIFY PRZYOKIENNE:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

KOLUMNY GANKU, GZYMS PARAPETU:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

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

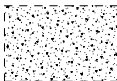
BALUSTRADY:
BALUSTRADA TARASOWA STAŁOWA
MAŁOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

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

OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 08F



TYNK DEKORACYJNY - EFEKT KAMIENIA
W SYSTEMIE BOLIX, NUMER WG WZORNIKA
BOLIX DECO ST 015 CANION STONE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A10

PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A07
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100



GLIFY PRZYOKIENNE:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

KOLUMNY GANKU, GZYMS PARAPETU:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

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

BALUSTRADY:
BALUSTRADA TARASOWA STALOWA
MALOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

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

OZNACZENIA:

TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A

TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 08F

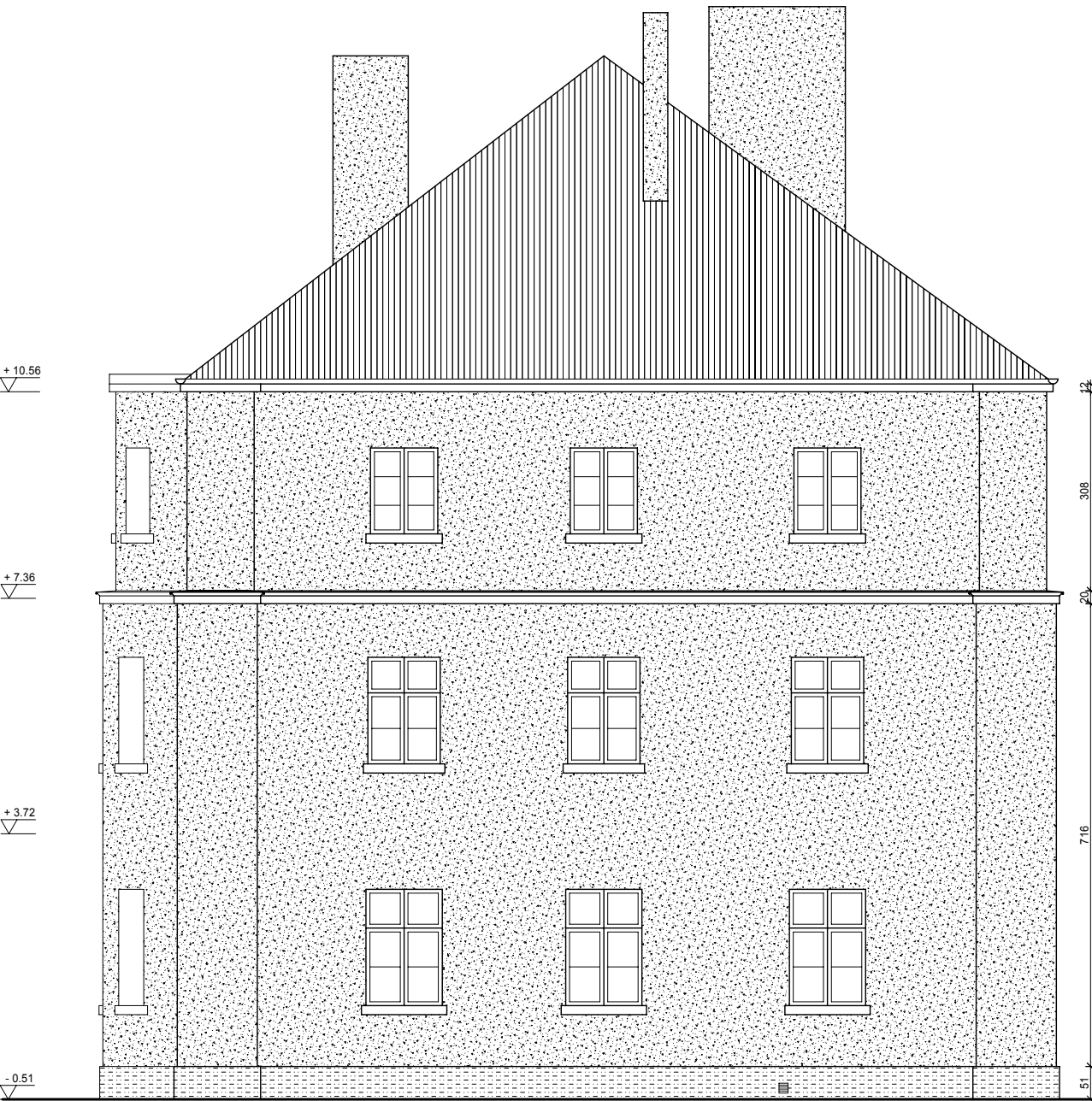
TYNK DEKORACYJNY - EFEKT KAMIENIA
W SYSTEMIE BOLIX, NUMER WG WZORNIKA
BOLIX DECO ST 015 CANION STONE

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A10

PRZEDMIOT:	ELEWACJA POŁUDNIOWA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A08
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	

ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100



GLIFY PRZYOKIENNE:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

KOLUMNY GANKU, GZYMS PARAPETU:
TYNK SILIKONOWY BOLIX 01A (BIAŁY)

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

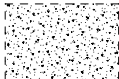
BALUSTRADY:
BALUSTRADA TARASOWA STAŁOWA
MAŁOWANA NA KOLOR CZARNY (RAL 9005)

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

OZNACZENIA:



TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY W SYSTEMIE BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 08F



TYNK DEKORACYJNY - EFEKT KAMIENIA
W SYSTEMIE BOLIX, NUMER WG WZORNIKA
BOLIX DECO ST 015 CANION STONE

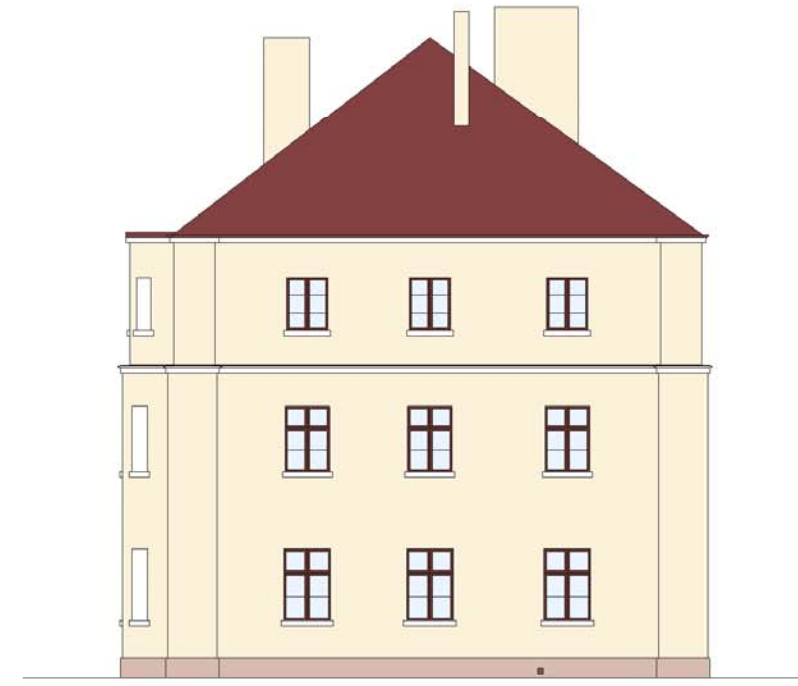
ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100



UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A10

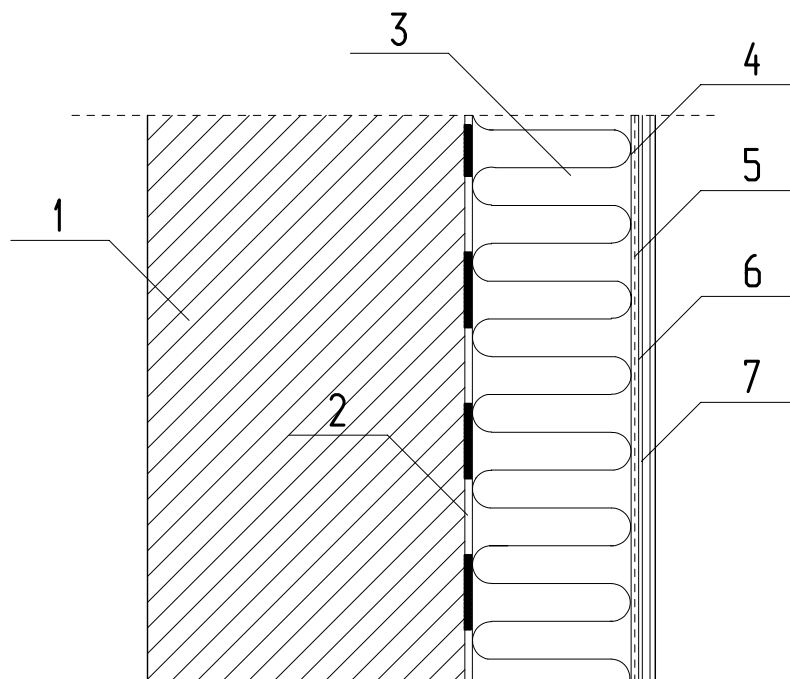
PRZEDMIOT:	ELEWACJA WSCHODNIA; ELEWACJA ZACHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A09
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. T.HOWORUS ANB-/513/1/32/82	ARCHITEKTURA	03.2011	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH. KONSTR.	03.2011	



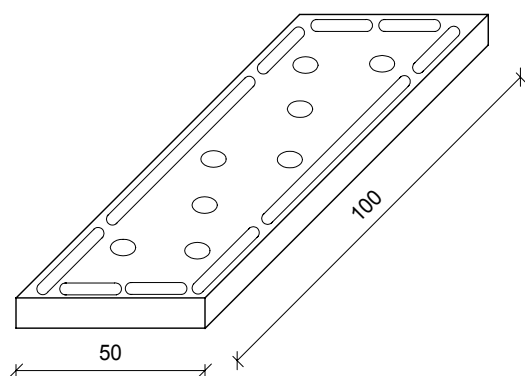
-  BOLIX 01A
-  BOLIX 08F
-  BOLIX DECO ST 015 Canion Stone

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX S

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



SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYCE STYROPIANOWEJ

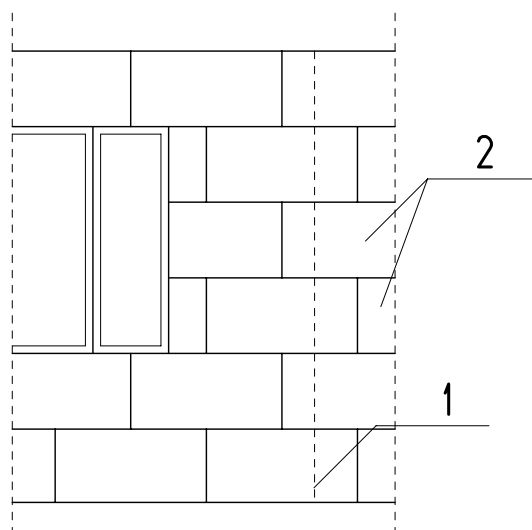


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-040 GR.10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"

PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A11
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

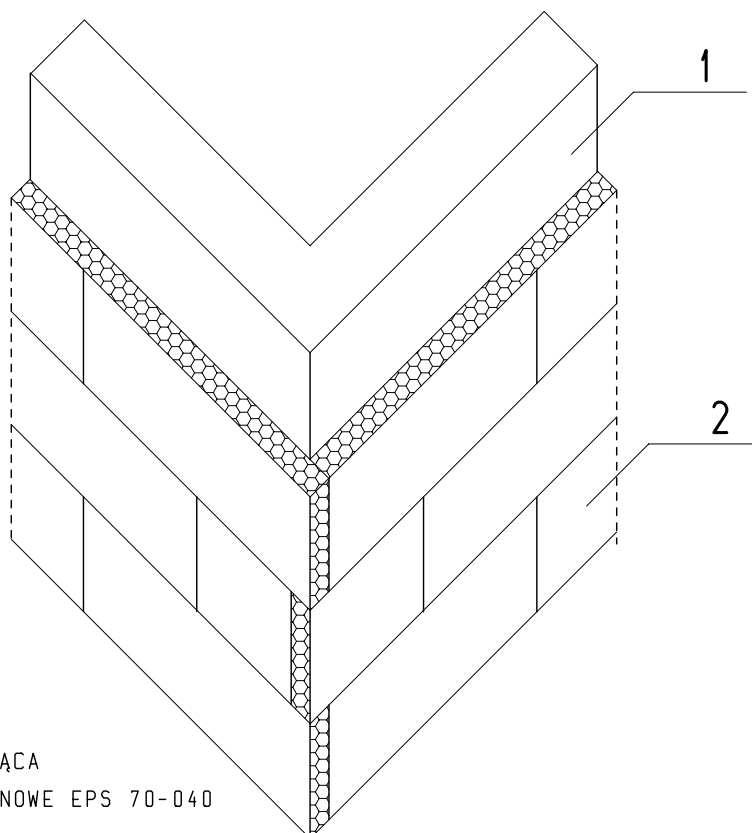
METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX S

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH NA ŚCIANIE



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

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH PRZY NAROŻNIKU BUDYNKU

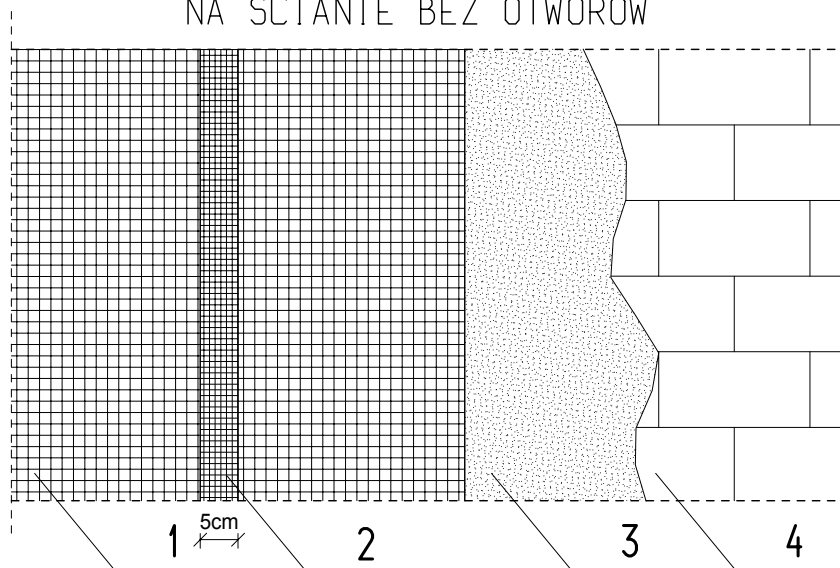


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
2 - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040

PRZEDMIOT: UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH W ŚCIANIE			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A12
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:20/50
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011

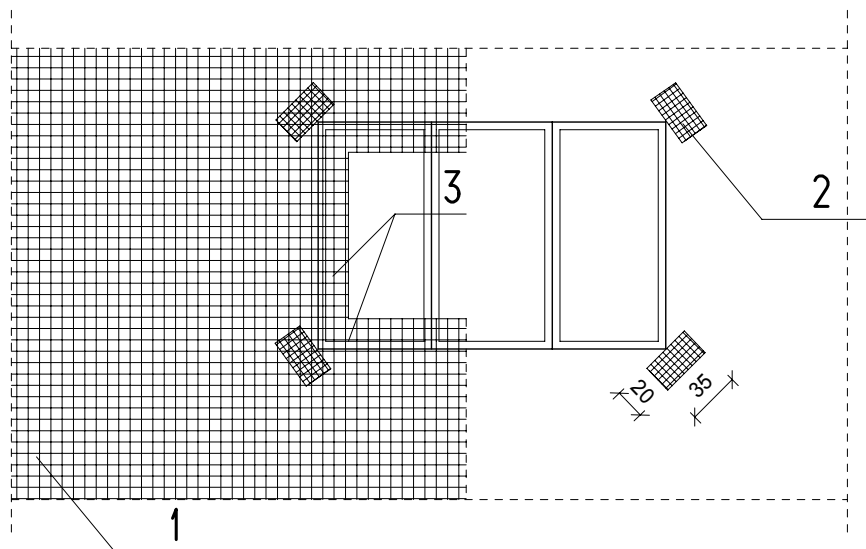
METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX S

**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 STYROP. NEOPOR EPS 70-040

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



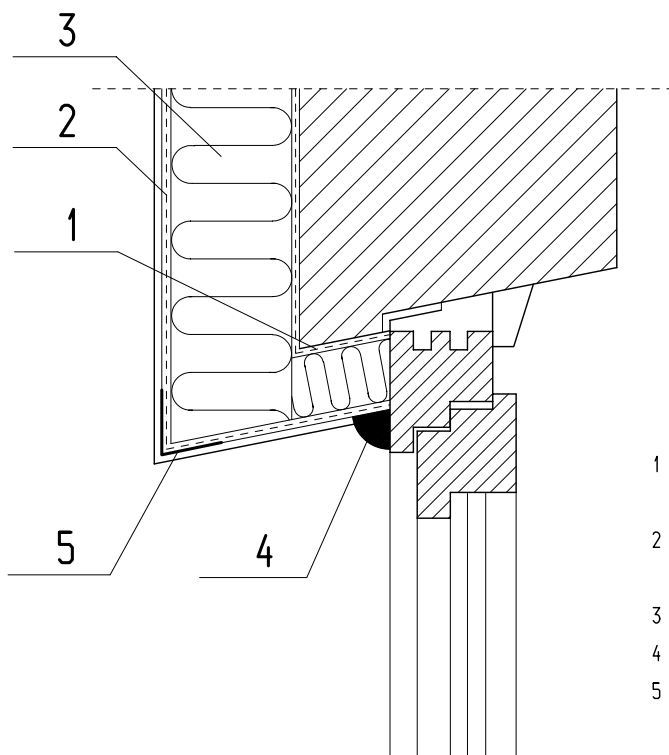
- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
2 - KAWAŁKI SIATKI WZMACNIAJĄCEJ NAROŻE OTWORU
3 - WYWINIĘCIA SIATKI NA OŚCIEŻE

PRZEDMIOT:	SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI WZMACNIAJĄCEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A13
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX S

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻA GÓRNEGO "NADPROŻA"

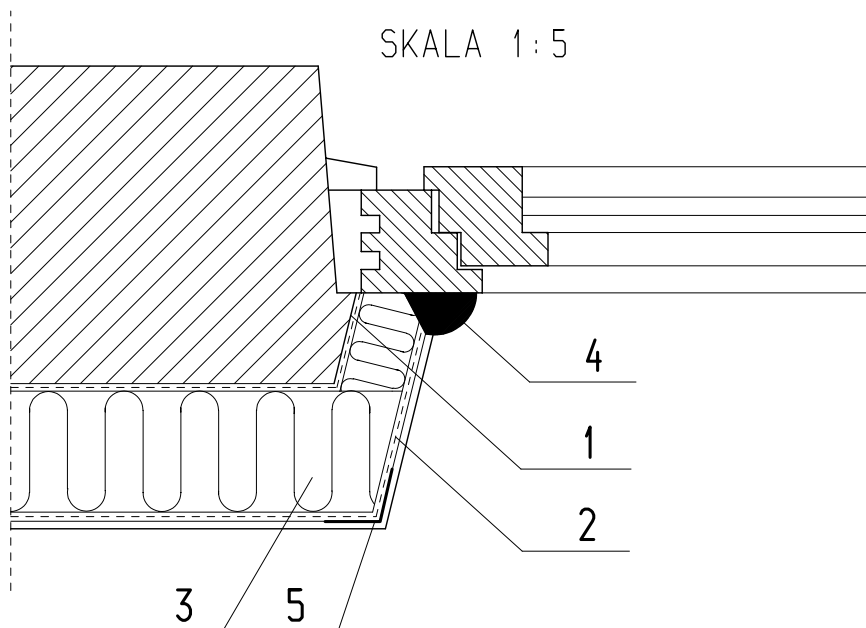
SKALA 1:5



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

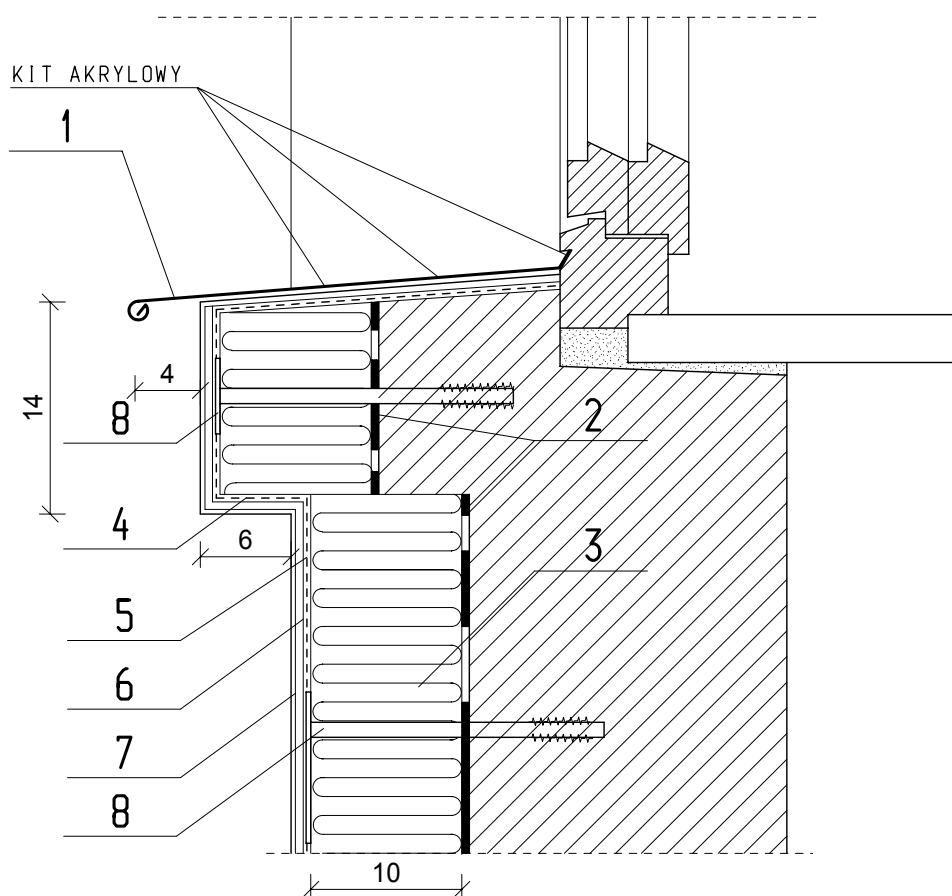
SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY PIONOWYCH

SKALA 1:5



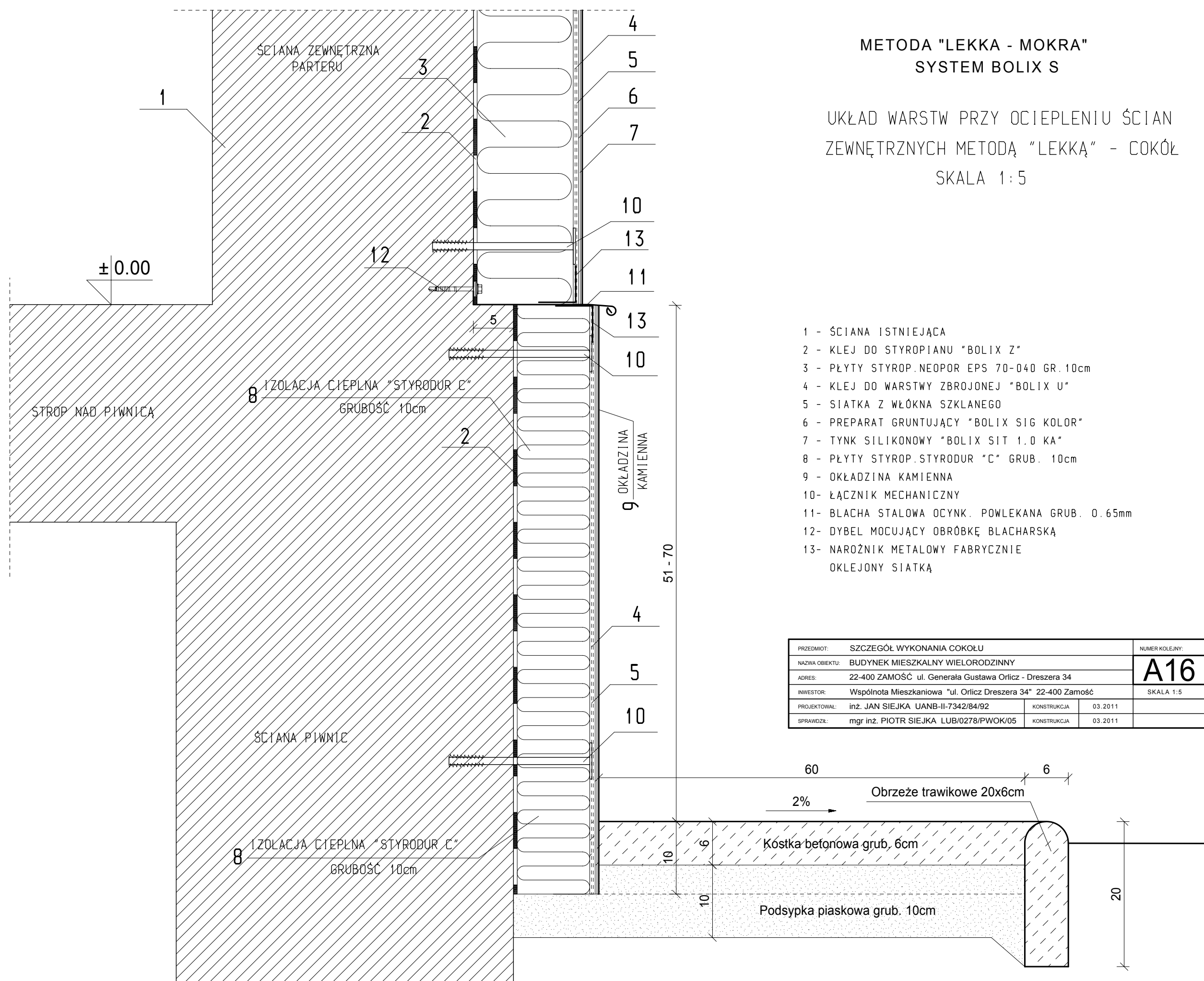
PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A14
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mar inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU ZEWNĘTRZNEGO
SKALA 1:5

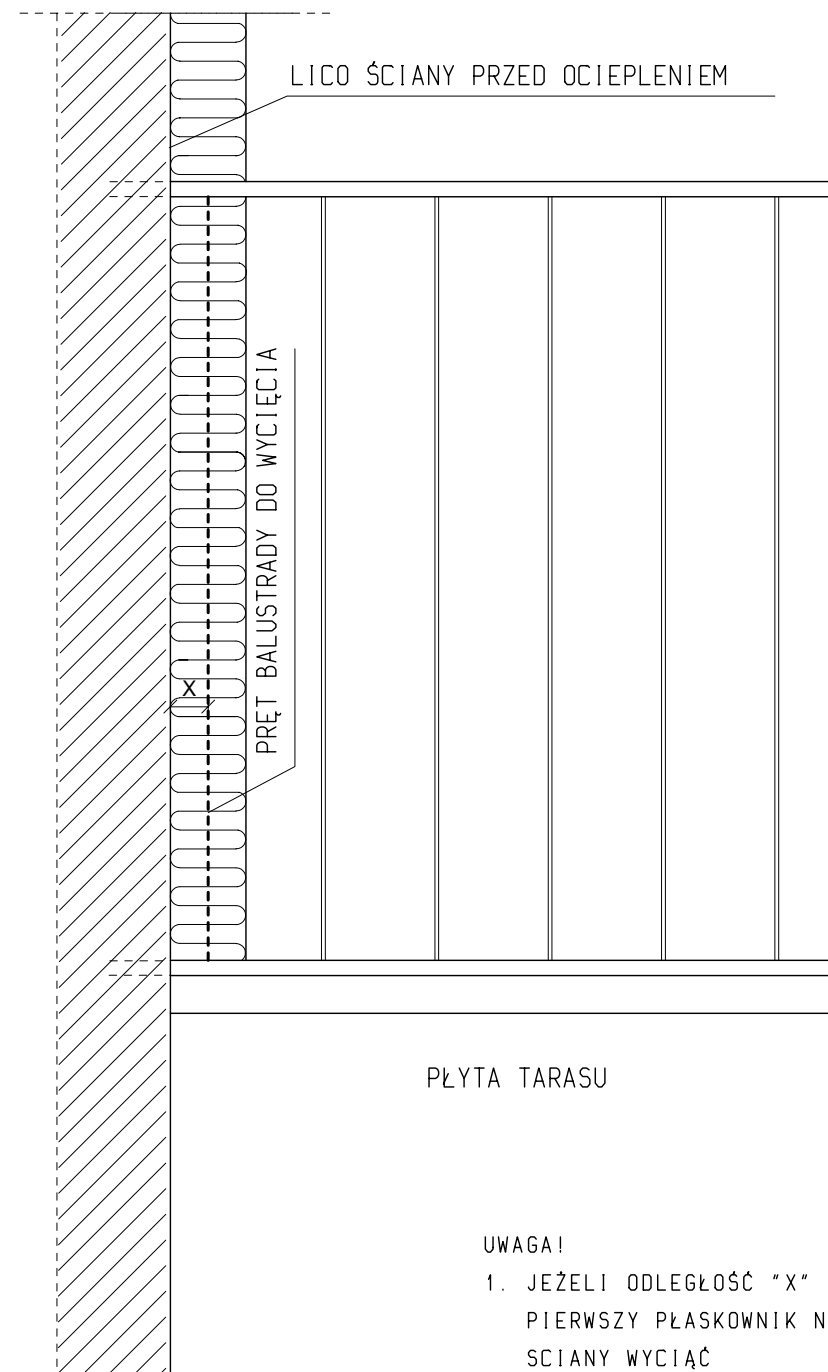


- 1 - BLACHA OCYNKOWANA POWLEKANA GRUB. 0.65mm
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP. NEOPOR EPS 70-040 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OBRÓBKI BLACHARSKIEJ PARAPETU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A15
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	



POŁĄCZENIE BALUSTRAD TARASU
PRZY OCIEPLANIU ŚCIANY
SKALA 1:10



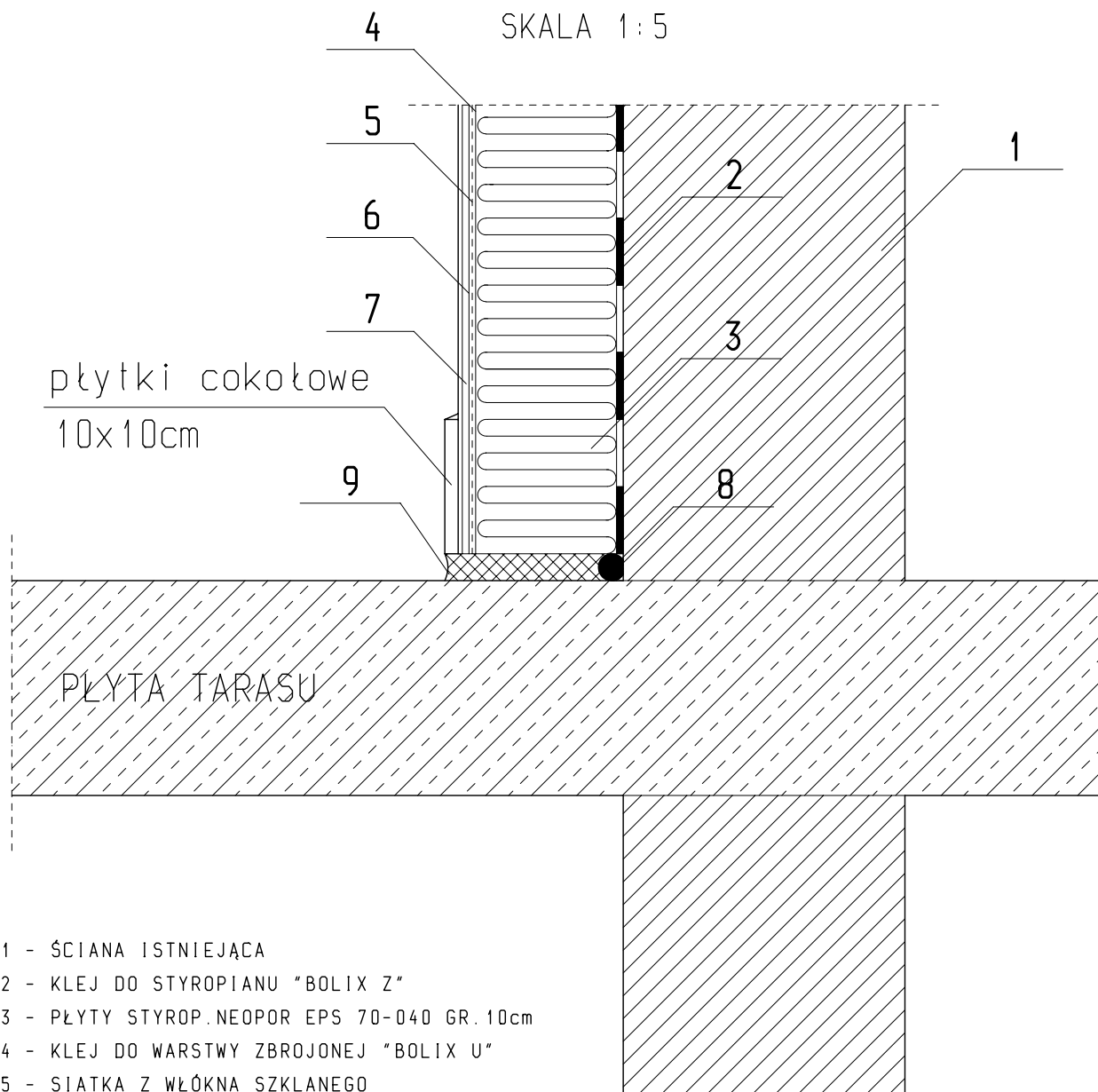
UWAGA!

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			A17
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:10
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX S

POŁĄCZENIE OCIEPLENIA ŚCIANY Z PŁYTĄ TARASU

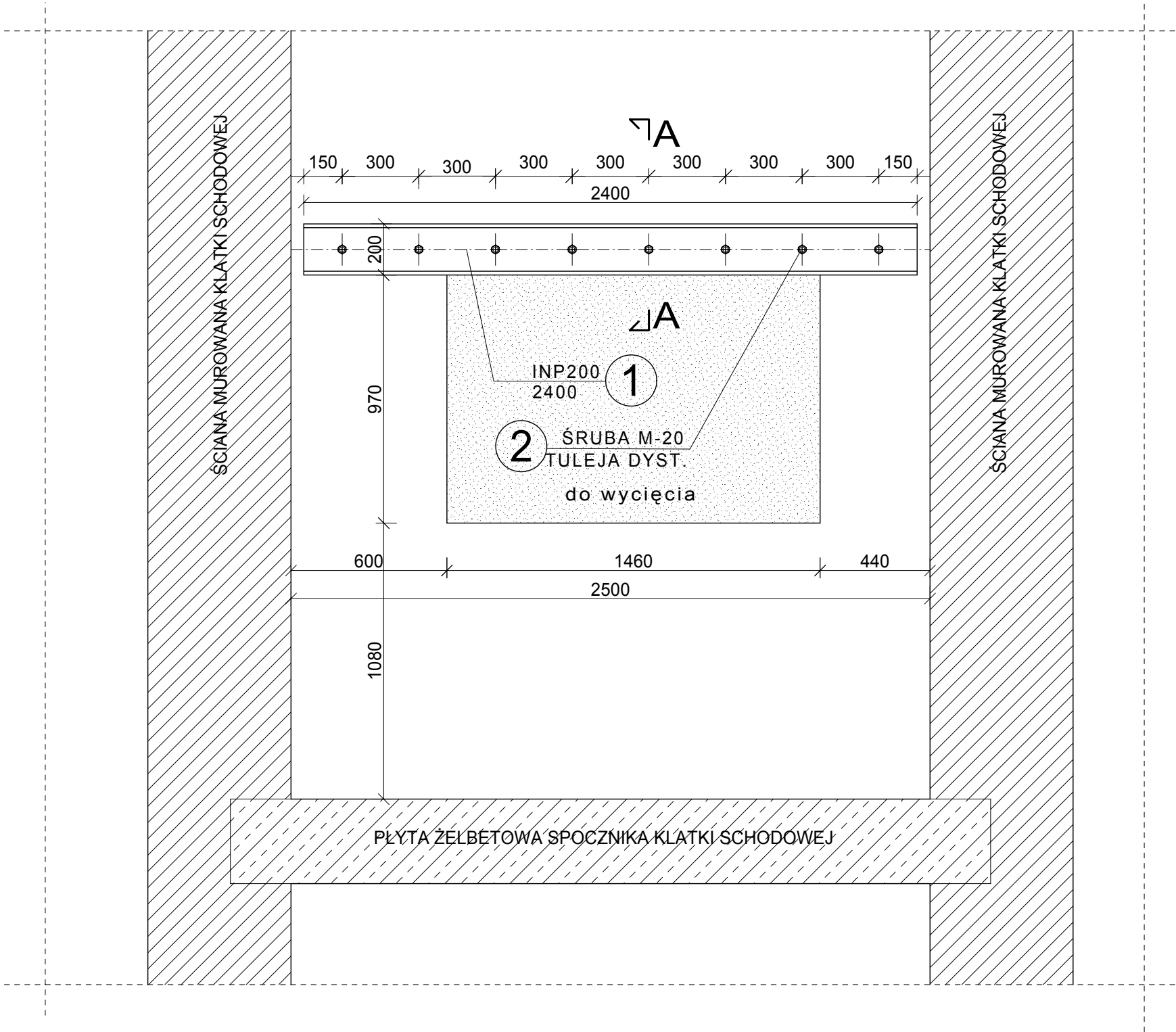


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-040 GR.10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY "BOLIX SIT 1.0 KA"
- 8 - USZCZELKA Z PIANKI POLIURET.BITUMOWANEJ
- 9 - KIT TRWALE PLASTYCZNY AKRYLOWY

PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA OCIEPLENIA ŚCIANY Z PŁYTĄ TARASU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A18
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

POZ.2 - WIDOK OD WEWNĄTRZ

SKALA 1:20

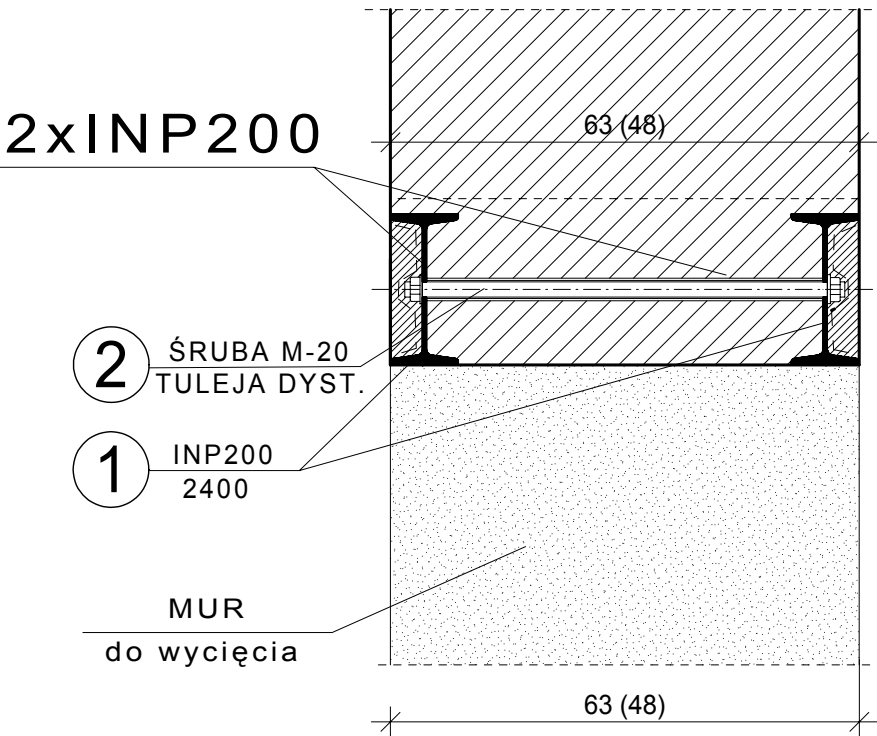


UWAGI!
- NADPROŻE STALOWE OKIEN KLATKI SCHODOWEJ WYKONAĆ CONAJMNIEJ 14 DNI PRZED WYCIECIEM MURU
- ELEMENTY STALOWE PO DOKŁADNYM OCZYSZCZENIU ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE FARBĄ MINIOWĄ PRZED ICH WBUDOWANIEM
- PO WBUDOWANIU OSIATKOWAĆ SIATKĄ CIĘTO-CIĄGNIONĄ I OBRZUCIĆ RZADKĄ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ
- WYKONAĆ TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY KAT.III

PRZEKRÓJ

A - A

SKALA 1:10



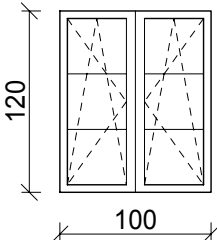
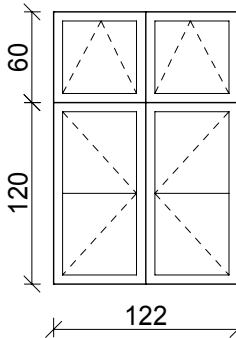
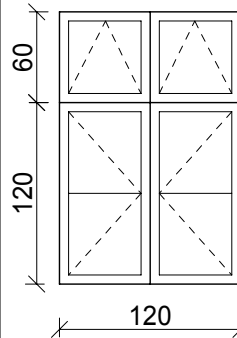
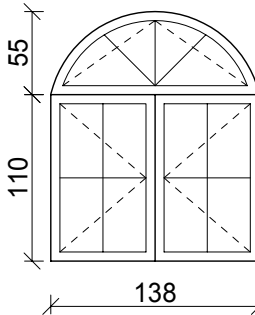
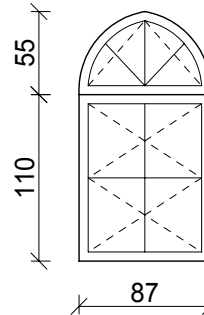
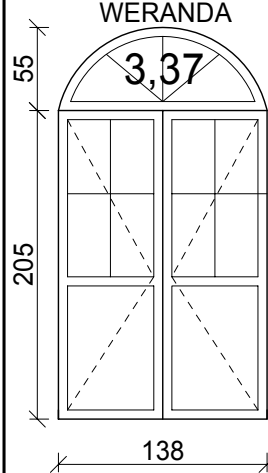
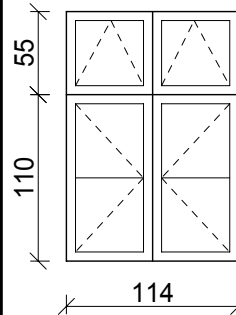
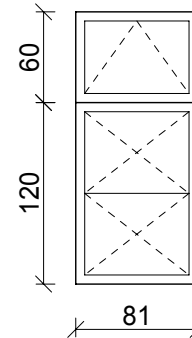
ZESTAWIENIE STALI
POZ.2 szt. 3

NR	szt.	nazwa	Długość	CIĘŻAR jednost.	CIĘŻAR 1 szt.	CIĘŻAR całkowity	STAL
1	6	INP200	2,400	26,30	63,12	378,72	St3S
2	24	M20	0,600	2,49	1,50	36,00	St3S
SUMA (KG)						414,72	
DODATEK NA DYSTANSE (1,8%)						7,48	
RAZEM (KG)						422,20	

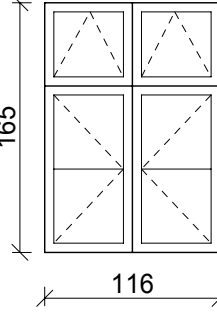
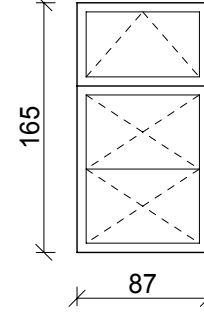
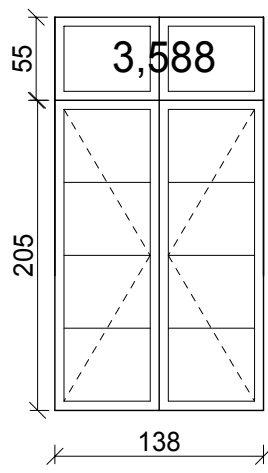
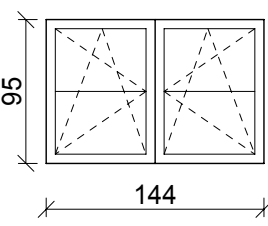
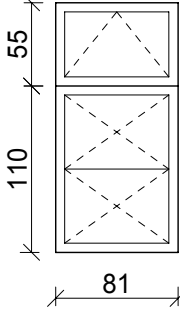
POZ.2 sztuk 3
NADPROŻE STALOWE
SKALA 1:20

PRZEDMIOT:	POZ.2 NADPROŻE STALOWE			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A19
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	03.2011	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ PIWNICA I PARTER

NAZWA ELEMENTU		OKNA O WSPÓŁCZYNNIKU U=1,3 W/m2K								
OZNACZENIE ELEMENTU		01	02	03	04	05	06	07	08	
SCHEMAT		PIWNICA  SZKLENIE SZKŁEM ANTYWŁAMANIOWYM	2,196  122	2,16  120	2,084 WERANDA  138	1,32 WERANDA  87	WERANDA 3,37  138	1,881  114	1,458  81	
	WYMIARY ZESTAWCZE	M	10x12	12,2x18,0	12,0x18,0	13,8x16,5	8,7x16,5	13,8x26,0	11,4x16,5	8,1x18,0
	WYMIAR W ŚWIELE	S [mm]	1000	1220	1200	1380	870	1380	1140	810
	OŚCIEŻY	H [mm]	1200	1800	1800	1650	1650	2600	1650	1800
	PIWNICA		2	-	-	-	-	-	-	-
PARTER		-	5	7	2	1L1P	1	1	1L1P	
RAZEM		2	5	7	2	1L1L	1	1	1L1L	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ 1- SZE PIĘTRO

NAZWA ELEMENTU		OKNA O WSPÓŁCZYNNIKU $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$					
OZNACZENIE ELEMENTU		09	10	11	12	13	
SCHEMAT		1,914 	1,435 	3,588 	KLATKA SCHODOWA 1,368 	1,336 	
	WYMIARY ZESTAWCZE	M	11,6x16,5	8,7x16,5	13,8x26,0	14,4x9,5	8,1x16,5
	WYMIAR W ŚWIELE	S [mm]	1160	870	1380	1440	810
	OŚCIEŻY	H [mm]	1650	1650	2600	950	1650
	1- PIĘTRO		13	1L 1P	1	1	1L 1P
	RAZEM		13	1L 1L	1	1	1L 1L

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

ZESTAWIENIE STOLARKI
OKIENNEJ
SKALA 1:50

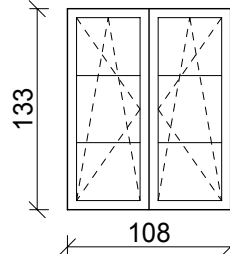
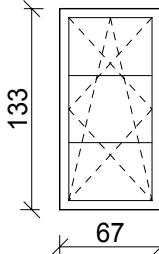
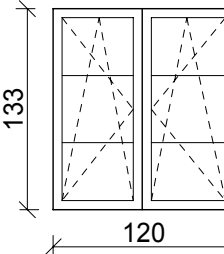
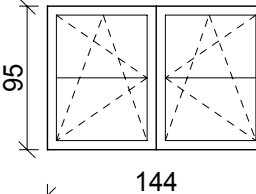
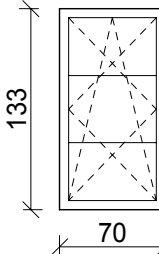
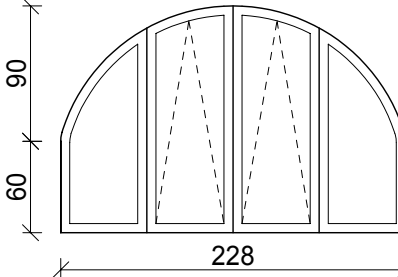
UWAGA!
PRZED WYKONANIEM OKIEN NALEŻY BEZWZGLĘDNI
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

PRZEDMIOT:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NUMER KOLEJNY:	A20
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY		
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość		SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH. KONSTR.	03.2011

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

SKALA 1:50

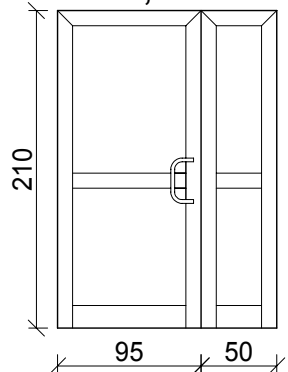
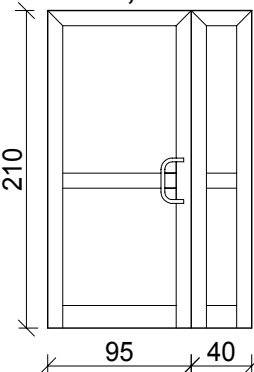
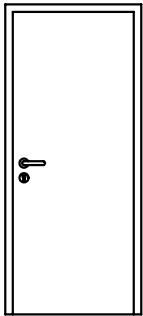
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ 2-GIE PIĘTRO I PODDASZE

NAZWA ELEMENTU		OKNA O WSPÓŁCZYNNIKU U=1,3 W/m2K							
OZNACZENIE ELEMENTU		14	15	16	17	18	19		
SCHEMAT		1,436	0,891	1,596	KLATKA SCHODOWA 1,368	0,931	2,90 PODDASZE		
									
	WYMIARY ZESTAWCZE	M	10,8x13,3	6,7x13,3	12,0x13,3	14,4x9,5	7,0x13,30	22,80x15,0	
	WYMIAR W ŚWIEŹLE	S [mm]	1080	670	1200	1440	700	2280	
OŚCIEŻY	H [mm]	1330	1330	1330	950	1330	1500		
2-GIE PIĘTRO		13	1L	1P	1	2	1L	1P	1
RAZEM		13	1L	1L	1	2	1L	1L	1

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

- UWAGII!
- * STOLARKA Z ZAINSTALOWANYMI SZCZELINAMI NAWIEWNYMI
 - * WSP. INFILTRACJI DLA OKIEN OTWIERANYCH 0,5-1,0m3
 - * SZKLENIE SZYBĄ ZESPOŁONĄ O WSP. U = 1.1W/mK
 - * RAMY OKIENNE OD ZEWNĄTRZ W KOLORZE BRĄZOWYM
 - * DLA CAŁEGO OKNA WSPÓŁCZYNNIK U = 1.3W/m2K

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

NAZWA ELEMENTU		PROFIL CIEPŁY		PROFIL ZIMNY		DRZWI PŁYTOWE DREWNIANE	
OZNACZENIE ELEMENTU		AL-1		AL-2		D1p/90/200	
SCHEMAT		3,05 		2,84 			
		WYMIARY ZESTAWCZE		M		9x20	
		WYMIAR W ŚWIEŹLE		S [mm]		900	
		OŚCIEŻY		H [mm]		2000	
PIWNICA/PARTER		1L		1L		1P	
RAZEM		1L		1L		1P	

MATERIAŁ: ALUMINIUM MAŁOWANE PROSZKOWO
W KOLORZE BRĄZOWYM

- UWAGII!
- * DRZWI SZKŁONE 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-1" WSP. U = 1.6W/m2K
 - * DO WYSOK. H=90cm - WYPEŁ. Z BLACHY

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

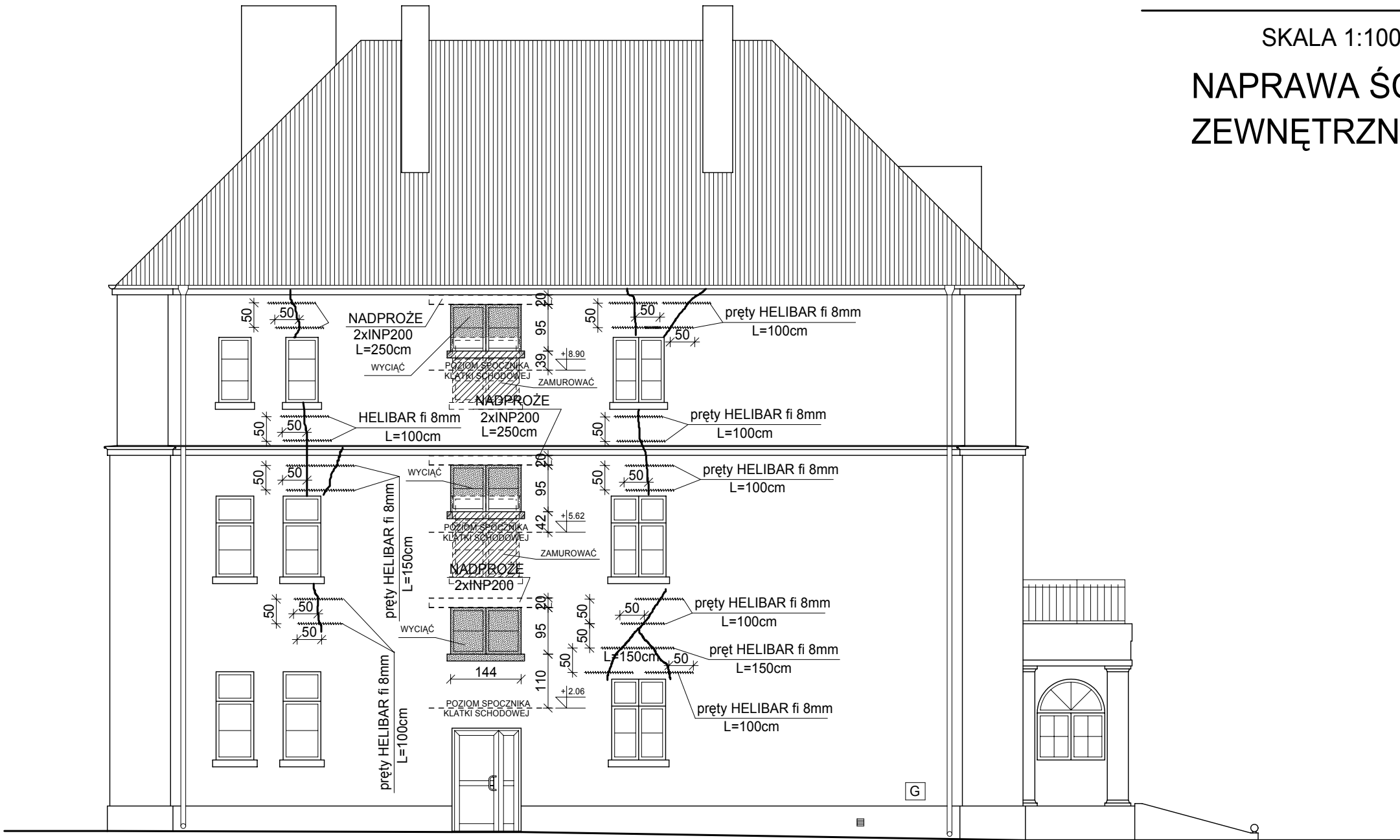
SKALA 1:50

PRZEDMIOT:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I STOLARKI DRZWIOWEJ	NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY	A21	
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość	SKALA 1:50	
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011

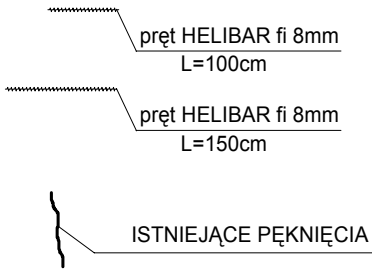
ELEWACJA PÓŁNOCNA

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

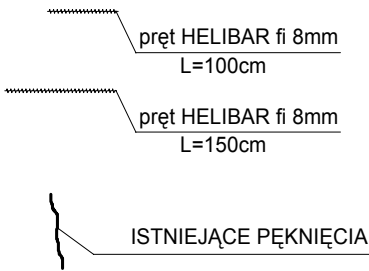
PRZEDMIOT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA - NAPRAWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A22
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH I KONSTR.	03.2011	

ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100
NAPRAWA ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH



OZNACZENIA:

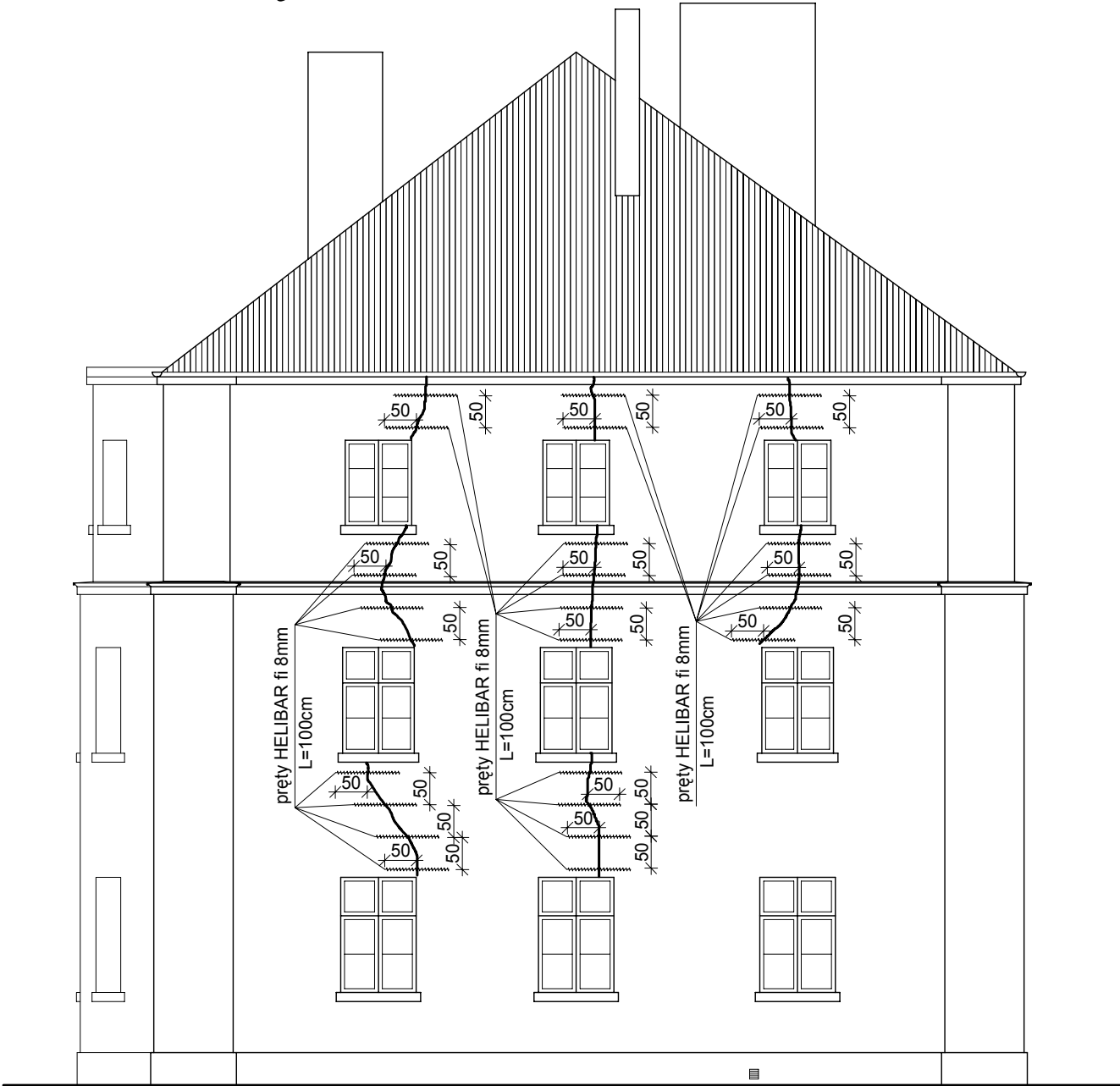


UWAGA !
* PRĘT HeliBar MUSI SIĘGAĆ min. 500mm POZA
ZEWNĘTRZNE PĘKNIĘCIA ŚCIANY
* POZIOME WYCIECIA WYKONYWAĆ W SPOINACH
ZA POMOCĄ BRUZDOWNICY DWUTARCZOWEJ
* GŁĘBOKOŚĆ WYCIECIA W MURZE MIN 4cm
* WYCIECIE OCZYŚCIĆ I ZWILŻYĆ WODĄ
* STOSOWAĆ MODYFIKOWANĄ ZAPRAWĘ
CEMENTOWĄ HeliBond MM2 JAKO ŚRODEK WIĄŻĄCY

PRZEDMIOT:	ELEWACJA POŁUDNIOWA	NUMER KOLEJNY:	A23
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34		
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość		
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH. I KONSTR.	03.2011

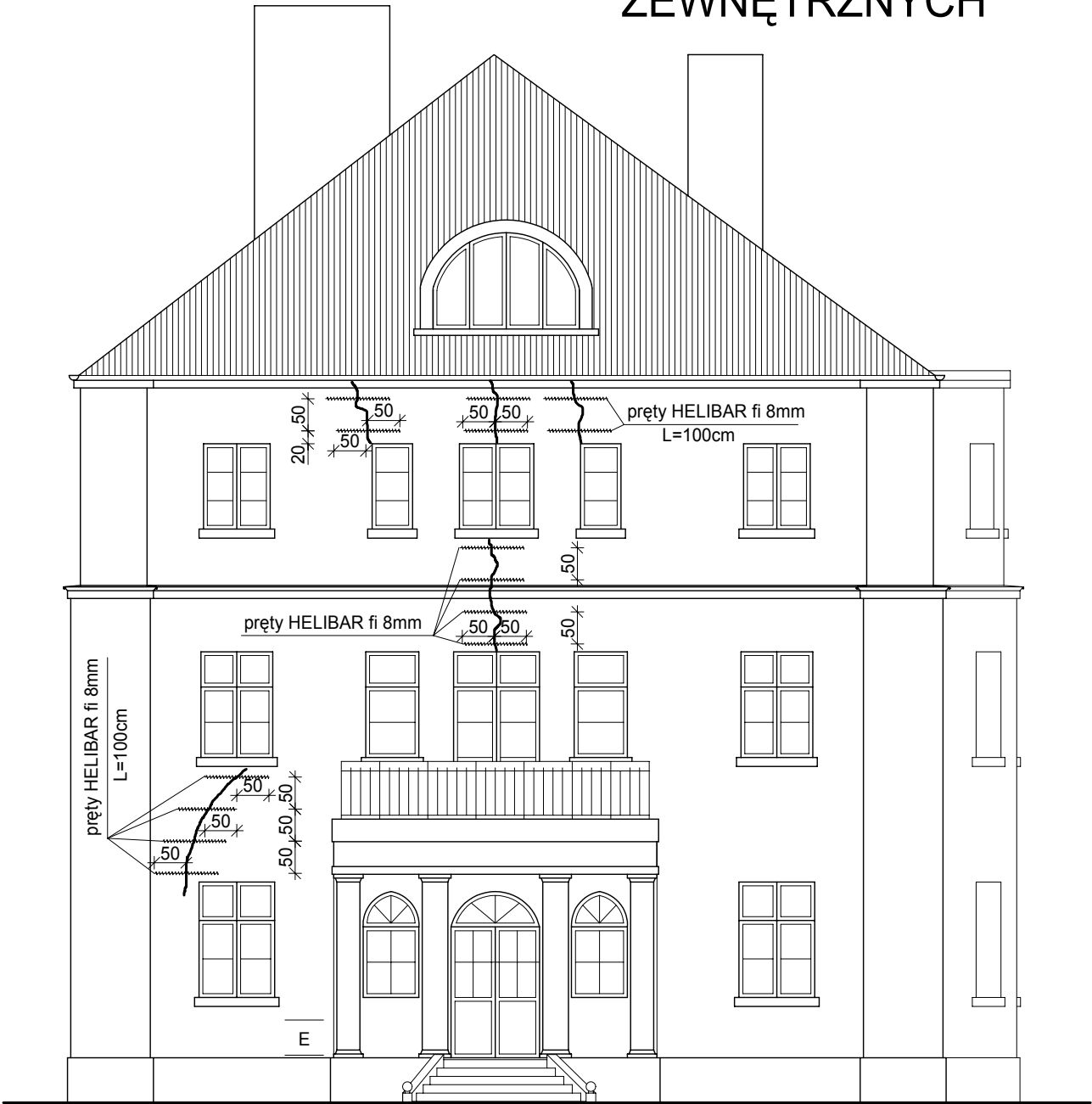
ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100
NAPRAWA ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH

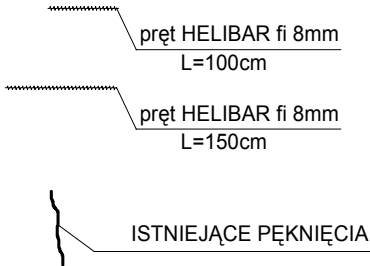


ELEWACJA ZACHODNIA

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 WIAŻĄCY

PRZEDMIOT:	ELEWACJA WSCHODNIA, ZACHODNIA - NAPRAWA ŚCIAN			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A24
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. Generała Gustawa Orlicz - Dreszera 34			
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa "ul. Orlicz Dreszera 34" 22-400 Zamość			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	03.2011	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	ARCH.I KONSTR.	03.2011	