

**USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki**  
**71-437 Szczecin ul. Księcia Barnima 27A/22 tel. 604 693 816**

**PROJEKT**  
**WYKONAWCZY**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU**

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny - kat.XIII  
Adres: 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of  
dz. 15/32, obręb 1041,  
jedm. ewidencyjna 326201\_1 M. Szczecin.  
Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
w Szczecinie, 70-546 Szczecin, ul. Mariacka 25.

Ja niżej podpisany zgodnie z art. 20 ust. 4 prawo budowlane oświadczam,  
że niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi  
przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor opracowania, Architektura:**

mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński,  
upr. 170/Sz/85, Izba ZP-0184  
70-351 Szczecin ul. Bolesława Śmiałego 14/11a

**Data:** kwiecień 2018r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny - Architektura , zakres oddziaływania	str. 3- 8
Informacja BiOZ	str. 9-13
Ekspertyza oceniająca stan techniczny budynku	str. 14-15

#### Załączniki:

Wyciąg z Audytu energetycznego	str. 16-23
Dokumentacja archiwalna ANB 8729 (1886r)	str. 24-25
Dokumentacja fotograficzna - elewacje	str. 26
Zaświadczenia o przynależności do Izby oraz stwierdzenie przygotowania zawodowego	str. 27-30

### II. RYSUNKI :

Rys. NR 1 Plan sytuacyjny	1:500	str.31
Rys. NR 2 Elewacja podwórzowa - Inwentaryzacja	1:100	str.32
Rys. NR 3 Elewacja tylna - Inwentaryzacja	1:100	str.33
Rys. NR 4 Przekrój A-A - Inwentaryzacja	1:100	str.34
Rys. NR 5 Przekrój przez przejście - Inwentaryzacja	1: 50	str.35
Rys. NR 6 Elewacja podwórzowa	1:100	str.36
Rys. NR 7 Elewacja tylna	1:100	str.37
Rys. NR 8 Przekrój A-A	1:100	str.38
Rys. NR 9 Przekrój przez przejście	1: 50	str.39
Rys. NR 10 Zestawienie okien i drzwi		str.40
Rys. NR K1 Kolorystyka – Elewacja podwórzowa	1:100	str.41
Rys. NR K2 Kolorystyka – Elewacja tylna	1:100	str.42

Uzgodnienie w zakresie p.poż.

Rys. NR 6 Elewacja podwórzowa

## OPIS

do projektu budowlanego termomodernizacji  
budynku mieszkalnego wielorodzinnego i kolorystyki elewacji

### 1. Część ogólna

- 1.1 Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII
- 1.2 Adres: 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of  
dz. 15/32, obręb 1041,  
jedn. ewidencyjna 326201\_1 M. Szczecin.
- 1.3 Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
w Szczecinie, 70-546 Szczecin, ul. Mariacka 25.
- 1.4 Architektura, autor projektu:  
mgr inż. arch. J. Mrowiński, upr. 170/Sz/85, ZP-365  
70-351 Szczecin, ul. Bolesława Śmiałego 14/11a
- 1.5 Podstawa opracowania
- a) Umowa z Inwestorem
  - b) Inwentaryzacja i dokumentacja fotograficzna.
  - c) Audyt energetyczny dla budynku
  - d) Materiały archiwalne ANB-8729 (1886r)
  - e) Paleta kolorów NCS
- 1.6 Zakres opracowania
- Opracowanie obejmuje dokumentację techniczną do wykonania ocieplenia ścian budynku metodą "lekką", ocieplenia stropu piwnicznego oraz nad ostatnią kondygnacją mieszkalną zgodnie z audytem z wymianą stolarki okiennej drewnianej na PCV i drzwi zewnętrznych na ocieplane.

### 2. Opis

Celem niniejszego opracowania jest polepszenie warunków cieplnych budynku tzn. termomodernizacja ścian i stropów nad piwnicami i nad ostatnią kondygnacją mieszkalną oraz wymiana stolarki okienne i drzwi zewnętrznych.

Przedmiot opracowania

- Termoizolacja ścian zewnętrznych, stropu nad piwnicami i stropu ostatnią kondygnacją mieszkalną;
- Kolorystyka elewacji;
- Wymiana okien drewnianych na PCV i drzwi zewnętrznych,
- Prace remontowe.

### 3. Stan istniejący

#### 3.1 Opis obiektu

Budynek mieszkalny, będący przedmiotem niniejszego opracowania, został zbudowany w końcu XIX w, na podstawie projektu z 1886r.

Jest to obiekt w zabudowie pierzejowej, pięciokondygnacyjny, podpiwniczony z dachem pulpitowym i mansardowym.

Technologia realizacji tradycyjna. Dach o konstrukcji drewnianej, kryty papą. Mansard kryty blachą. Strop nad piwnicami ceramiczny odcinkowy

półcieżki na belkach stalowych. Stropy kondygnacji mieszkalnych o konstrukcji drewnianej. Ściany zewnętrzne grubości od 51 do 38 cm (w obrębie strychu gr. 25cm), murowane z cegły pełnej. Tynki w złym stanie technicznym, całkowicie do skucia. Ściany piwniczne, na dzień dokonania oględzin, nie wykazywały zawilgocenia. Podczas wizji na miejscu stwierdzono zaślepione otwory na wysokości podstropowej piwnic po iniekcji w związku z wykonaną poziomą izolacją przeciwwilgociową piwnic.

Wymiany wymagają opierzenia i stojak żeliwny rury deszczowej.

3.2 Program funkcjonalno - przestrzenny budynku:

- piwnice: komórki lokatorskie i węzeł c.o.
- parter i pozostałe kondygnacje - lokale mieszkalne,
- poddasze - strych ogólnodostępny.

4. Zakres robót i opis przyjętych rozwiązań

- Roboty przygotowawcze;
- Roboty dociepleniowe na elewacjach;
- Roboty tynkarskie;
- Wymiana obróbek blacharskich;
- Zabezpieczenia ochronne;
- Prace wykonywane na wysokości powyżej 5 m;
- Wymiana obróbek blacharskich;
- Roboty malarskie;
- Prace wykonywane na wysokości powyżej 5 m;
- Roboty ociepleniowe stropu piwnicznego;
- Roboty ociepleniowe stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną,
- Wymiana drewnianej stolarki okiennej na PCV,
- Wymiana drzwi zewnętrznych .
- Montaż daszku z poliwęglanu
- Naprawa podestu wejściowego
- Roboty remontowe.

**Uwaga:**

- Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych i dociepleniowych, wszelkie ujawnione w trakcie zbijania tynków pęknięcia na ścianie o rozwarciu krawędzi powyżej 1 mm należy naprawić poprzez „zszycie” za pomocą prętów stalowych układanych w spoinach.

5. Zakres prac remontowych i ocieplenia.

**Projekt budowlany obejmuje zakres prac przewidziany w Audycie.**

5.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych

5.1.1 W zakresie cokołu wykonać ocieplenie z 10 cm warstwy styropianu ekstrudowanego o wsp.  $\lambda = 0,038$  od poziomu terenu do wysokości cokołu.



W obrębie studzienek piwnicznych stosować styropian ekstrudowany na całej powierzchni ściany zewnętrznej w studziencie. Cokół wykończyć tynkiem żywicznym (kamyczkowy) mozaikowy o uziarnieniu kruszywa 1,2-2mm. Pomiędzy warstwą izolacji termicznej a cokołem zastosować profile wykończeniowe.

- 5.1.2 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wg wytycznych przyjętego systemu, z niezbędnymi atestami i aprobatami technicznymi. Ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji od poziomu cokołu do wysokości gzymsu wieńczącego należy wykonać warstwą 14 cm płyt ze styropianu o wsp.  $\lambda = 0,038$ , z wyprawą tynkarską z tynku mineralnego o fakturze drobnego baranka, malowaną farbami silikatowymi w kolorach wg. kolorystyki.

**Projektowana termoizolacja spełnia wymagania izolacyjności cieplnej** określone w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami). Współczynnik przenikania ciepła  $U$  dla ocieplanej ściany powinien być mniejszy lub równy od współczynnika przenikania ciepła  $U_{c(max)}$ , które zgodnie z Dz. U. poz. 926, Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 5 lipca 2013 r. wynosi od 1 stycznia 2017 r.  $U_{c(max)}=0,23 [W/m^2 \cdot K]$

## **5.2 Ocieplenie stropów**

- 5.2.1 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną.  
Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną – wełna mineralna gr. 19cm o parametrze  $\lambda = 0,040 W/mK$ .
- 5.2.2 Ocieplenie stropu nad piwnicami.  
Ocieplenie stropu piwnicznego wykonać z fazowanej wełny mineralnej lamelowej gr. 5cm o parametrze  $\lambda = 0,030 W/mK$ .

## **5.3 Remont podestu wejściowego**

Dokonać reperacji podestu wejściowego, odtworzyć z zachowaniem obrysu i wysokości stopni.

## **5.4 Remont studzienek piwnicznych**

Studzienki piwniczne murowane z cegły pełnej, głębokości ok. 0,90m. Dokonać reperacji studzienek, uzupełnić tynk cementowy, a ścianę zewnętrzną ocieplić styropianem ekstrudowanym, tak jak cokół. Okno do węzła co zabezpieczyć kratą stalową. Elementy stalowe oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować dwukrotnie farbą olejną w kolorze popielatym.

## **5.5 Pozostałe prace remontowe**

### **5.5.1 Stalarka**

Okna piwniczne wymienić na PCV zgodnie z zestawieniem.

Drewniane okna kl. schodowej, pom. WC wydzielonego i na strychu wykonać jako PCV zgodnie z zestawieniem.

Drzwi zewnętrzne od strony elewacji tylnej i podwórzowej wykonać jako stalowe ocieplane zgodnie z zestawieniem.

**UWAGA – OKNA Z NAWIEWNIKAMI MECHANICZNYMI**

#### 5.5.2 Parapety i opierzenia

Na parapety zewnętrzne i pozostałe opierzenia stosować blachę cynkową o gr. 0,6mm.

#### 5.5.3 Elementy mocowane do elewacji

Mocowanie powinno znajdować się w układzie spadku na zewnątrz w stosunku do elewacji

##### 5.5.3.1

Daszek prefabrykowany z płyt poliwęglanowych komorowych, na profilach aluminiowych.

##### 5.5.3.2

Rurę deszczową w związku z ociepleniem zdemontować (zapewniając odbiór wody z połaci dachowej w razie opadów), a po ociepleniu zamontować ponownie z odsunięciem od elewacji.

Dokonać przeglądu istniejącego stojaka żeliwnego i zamontować rewizję.

##### 5.5.3.3

Pozostałe elementy mocowane do elewacji, takie jak oznaczenia administracyjne, punkty oświetleniowe, uchwyty na flagi mocować w układzie spadku na zewnątrz w stosunku do elewacji.

##### 5.5.3.4

Kratki wentylacji nawiewnej dla węzła c.o. wykonać zgodnie z dokumentacją w tym zakresie.

##### 5.5.3.5

**UWAGA:**

Anteny zewnętrzne i inne elementy samowolnie mocowane do elewacji (takie jak suszarki itp.) należy zdemontować.

### 6. DANE LICZBOWE

Wysokość elewacji podwórzowej (do wierzchu gzymsu)	15,22m
Wysokość elewacji tylnej	12,57 m
Długość ścian elewacji podwórzowej	18,87 m
Długość ściany tylnej	18,87 m
Powierzchnia elewacji	
Elewacja podwórzowa	$18,87 \times 15,22 = 287 \text{ m}^2$
Elewacja tylna	$18,87 \times 12,57 = 237 \text{ m}^2$
Razem $281 + 235 + 146 =$	$= 524 \text{ m}^2$

#### Opis kolorystyki poszczególnych elementów elewacji

Przy projekcie kolorystyki elewacji oparto się na wzorniku kolorów NCS (układ kolorów wg załączonych rysunków kolorystyki elewacji).

## 8. Warunki ochrony pożarowej

### Dane dotyczące budynku:

Kategoria zagrożenia ludzi

- ZL IV

Ilość kondygnacji nadziemnych

- V

Zgodnie z § 216, pkt 9., jednolity tekst DZ. U.z 2015r poz. 1422 ze zmianami. cyt.: „Dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej budynku mieszkalnego, wzniesionego przed dniem 1 kwietnia 1995 r., o wysokości do XI kondygnacji włącznie, z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.”

Obiekt spełnia powyższe warunki:

- został wykonany w końcu XIXw,
- posiada wysokość V kondygnacji nadziemnych (do XI kondygnacji),
- odległości poziome otworów okiennych od otworów sąsiedniego budynku są większe niż 2,00m
- odległości pionowe od okien piwnicznych są większe niż 0,80m

Należy stosować system spełniający wyżej wymienione wymagania.

*Uwaga: Wykonawca zabezpieczeń ogniowych winien wydać orzeczenie o ich prawidłowym wykonaniu.*

### **UWAGI:**

Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemu zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U. Nr209, poz.1779)
- Rozporządzeniu ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowych stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107,poz. 679, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniu ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg znanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637) Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Mon. Pol. Nr 19,poz 231)



W sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują rozstrzygnięcia zawarte w aktualnych „Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlanych” lub ogólnie przyjęte zasady wykonywania tych robót.

**9. Określenie zakresu oddziaływania:**

dz. 15/32, obręb 1041, Jedn. ewidencyjna 3262011 M. Szczecin.

**10. INNE:**

UWAGA: W sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują rozstrzygnięcia zawarte w aktualnych „Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlanych” lub ogólnie przyjęte zasady wykonywania tych robót. Projekt budowlany określa zakres i sposób prowadzenia prac zgodnie z rozporządzeniem Ministra w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dn. 27.04.2014 z późniejszymi zmianami co nie stanowi zakresu projektu wykonawczego.

Do poprawnej realizacji prac budowlanych w częściach konieczne będzie bardziej szczegółowe określenie sposobu prowadzenia prac i szczegółowych rozwiązań technicznych. Takie działania mogą zostać podjęte przez jednostkę projektową w ramach dokumentacji wykonawczej lub warsztatowej lub przez niezależny podmiot koordynacji z projektantem.

W przypadku, gdy wykonawca prac budowlanych podejmuje się realizacji prac na podstawie niniejszej dokumentacji współpraca z zespołem projektowym w trybie nadzoru autorskiego będzie niezbędna do prawidłowej realizacji prac. Autorowi przysługuje prawo do sprzeciwu w kwestii przyjętych rozwiązań wykonawczych jeśli zmieniają one trwałość, jakość lub formę przyjętych rozwiązań.

Projekt objęty jest prawem autorskim i jakakolwiek zmiana wymaga zgody autora.

Opracował :  
mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński  
upr. 170/Sz/85, ZP-0365



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r.)**

**INFORMACJE OGÓLNE:**

NAZWA INWESTYCJI: Termomodernizacja budynku

OBIEKT: Budynek mieszkalny wielorodzinny Kategoria obiektu  
budowlanego XIII - pozostałe budynki mieszkalne

ADRES: 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of  
dz. 15/32, obręb 1041,  
jedn. ewidencyjna 326201\_1 M. Szczecin.

INWESTOR: ZARZĄD BUDYNKÓW I LOKALI KOMUNALNYCH  
JEDNOSTKA BUDŻETOWA  
Ul. MARIACKA 25, 70-546 SZCZECIN

**Projektant sporządzający informację:**

.....  
mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński  
upr. bud. 170/Sz/85

CZEŚĆ OPISOWA:

**Zakres robót:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest termoizolacja ścian zewnętrznych budynku kolorystyka elewacji oraz wymianą okien piwnicznych, na poddaszu, klatce schodowej oraz drewnianych w lokalach mieszkalnych, z wymianą obróbek blacharskich.

**1. Wykaz robót:**

- Roboty przygotowawcze;
- Zabezpieczenia ochronne
- Montaż i demontaż rusztowań o wysokości do 31 m;
- Ocieplenie i renowacja ścian zewnętrznych;
- Wymiana obróbek blacharskich;
- Demontaż i ponowny montaż rury spustowej z odsunięciem od elewacji;
- Montaż daszku nad wejściem;
- Prace wykonywane na wysokości powyżej 5m;
- Ocieplenie stropu nad piwnicami,
- Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną.

**2. Wykaz istniejących obiektów:**

- Budynek będący przedmiotem ocieplenia;
- Ciągi komunikacyjne wzdłuż budynku,
- Budynki sąsiadujące: przylegające do ściany szczytowych,

**3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Elementy instalacji elektrycznych 230V zlokalizowane na ścianie zewnętrznej budynku
- Maszty i anteny radiowe wraz z kablami zasilającymi zlokalizowane na ścianach i dachu budynku
- Ciągi komunikacyjne wzdłuż budynku;

**4. Zagospodarowanie placu budowy**

- Wykonać ogrodzenie placu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia materiałów, urządzeń i sprzętu a także przed dostępem osób postronnych. Ogrodzenie wykonać jako parawanowe, o wysokości min. 1,5m.
- Wyznaczyć stałe miejsca przejazdu dla sprzętu, z zabezpieczeniem zewnętrznych urządzeń i tras komunikacyjnych przed dewastacją.
- Wyznaczyć miejsca składowania materiałów na terenie ogrodzonym i oznakować. Sposób składowania materiałów według instrukcji producenta.
- Zapewnić bezpieczne dojście do budynku. Rusztowania, w miejscu ich przylegania do tras komunikacyjnych, wyposażyć w siatki ochronne i uniemożliwić wstęp na rusztowania osobom postronnym.

**5. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:**

- Roboty, przy których wykonaniu istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 2,5m, a w szczególności niebezpieczeństwo upadku z dachu i rusztowań:
  - podczas wykonywania elewacji;
- Pracy przy użyciu elektronarzędzi;
- Stosowanie środków chemicznych – impregnaty
- Wykonywanie prac z udziałem dźwigu:

- niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniem dźwigu
- Spadające przedmioty:
  - miejsce wystąpienia zagrożenia to : rusztowania , ocieplany budynek,
- Uderzenie i przygniecenie:
  - przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów
- Poślizgnięcie się, potknięcie się, upadek:
  - miejsce wystąpienia zagrożenia to: stanowisko pracy, plac budowy
- Porażenie prądem elektrycznym:
  - elektronarzędzia, betoniarka, podajnik do betonu, kable przesyłające energię elektryczną

**6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przy wykonywaniu prac z udziałem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu jw. Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne;

Przy rozbiórce ścian i stropów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 - Roboty na wysokościach

**7. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

- Wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót budowlanych oraz umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną budowy;
- Rozmieścić urządzenia przeciwpożarowe wraz parametrami poboru mediów, zaworami odcinającymi, punktami czerpalnymi, drogami dojazdowymi;
- Rozmieścić i oznaczyć granice stref ochronnych takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- Rozmieścić place produkcji pomocniczej takich jak węzły betoniarskie i miejsca prefabrykacji;
- Zlokalizować pomieszczenia higieniczno-sanitarne;
- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji;
- W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;



- W pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne; pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokości;

Ogrodzenie terenu budowy wykonać na wys. min. 1,5m, oznakować na planie;

Wykonać barierki z desek krawężnikowych o szer. 15 cm, poręczę umieścić na wys.

1,1 m z deskowaniem ażurowym pomiędzy poręczą a deską krawężnikową;

Zapewnić bezpieczne dojście do budynku; rusztowania w miejscu ich przylegania do tras komunikacyjnych wyposażać w siatki ochronne; w przejściu zamontować daszki zabezpieczające przed upadkiem materiałów i uniemożliwić wstęp na rusztowanie osobom postronnym;

Rozmieścić tablice ostrzegawcze;

Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło;

Zainstalować daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu

Nanieść na planie drogę ewakuacyjną i wyznaczyć ją za pomocą tablic informacyjnych;

#### **8. Prowadzenie robót:**

Roboty wykonywać wyłącznie narzędziami i sprzętem atestowanym, zgodnie z ich przeznaczeniem. Przed dopuszczeniem do pracy, przeprowadzić szkolenie bhp na stanowisku pracy. Pracownicy winni posiadać aktualne przeszkolenia w zakresie bhp i ochrony ppoż. a także badania lekarskie, dopuszczające do wykonywania określonego charakteru prac, w tym do pracy na wysokości. Do wykonywania robót stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

#### **9. Ochrona osobista pracowników**

- Pracownicy winni posiadać zabezpieczenia osobiste i sprzęt ochrony osobistej w zależności od potrzeb i rodzaju wykonywanych robót.
- Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać atesty oraz instrukcje konserwacji i użytkowania.
- Pracownicy winni stosować ubiory robocze i ochronne w zależności od potrzeb i wykonywanych robót.
- Przy odległości większej od 500m od punktu pierwszej pomocy, na placu budowy winna znajdować się przenośna apteczka.
- Przy wykonywaniu rodzajów robót montażowych, dla których nie ustalono w powyższym rozporządzeniu szczegółowych wymagań, należy stosować warunki techniczne wykonywania robót budowlano-montażowych, przepisy szczególne, normy itp.
- Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych przy realizacji przedmiotowej przebudowy należy stosować zasady i przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz. U. 2003 Nr.47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, a w szczególności:
  - realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



**UWAGA:**

Kierownik budowy jest zobowiązany do przygotowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem prac, a następnie w trakcie przebiegu budowy aktualizować go w razie wystąpienia takiej konieczności.

Prace przy konstrukcyjnych elementach stalowych (w tym po piaskowanie) wykonywać pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Osoba taka stwierdzi czy dane elementy nadają się do dalszego użytkowania i czy nie jest konieczna ich wymiana w celu zapewnienia bezpieczeństwa obiektu. Dotyczy to wszystkich elementów stalowych.

Opracowanie:

.....  
mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński  
upr. bud. 170/Sz/85

**Ekspertyza oceniająca stan techniczny budynku pod kątem termomodernizacji budynku przy ul. Łokietka 4of**

**1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku mieszkalnego wielorodzinnego, w aspekcie możliwości docieplenia ścian zewnętrznych budynku.

**2. Podstawa formalna wykonania projektu**

Projekt opracowano na podstawie umowy

**3. Podstawa techniczna wykonania ekspertyzy**

- wizja lokalna w miesiącu kwietniu 2018r;
- dokumentacja archiwalna ANB 8729 (1886r.)
- inwentaryzacja ścian zewnętrznych budynku i stropów piwnicznego oraz strychu;

**4. Dane podstawowe**

Obiekt objęty opracowaniem znajduje przy ul. Łokietka 4 of w Szczecinie. Jest to budynek wielorodzinny, czteropiętrowy (pięciokondygnacyjny). Budynek jest całkowicie podpiwniczony. Dach pulpitowy w konstrukcji drewnianej, mansard pokryty blachą a w części płaskiej papą termozgrzewalną.

Budynek posiada jedną klatkę schodową. Obiekt został wybudowany z końcem XIX w. w technologii tradycyjnej.

**Ściany zewnętrzne.**

Ściany zewnętrzne nośne murowane z cegły ceramicznej pełnej. Na powierzchni zewnętrznej stwierdzono znaczne ubytki tynku.

***Stan techniczny dobry.***

**Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji 14 cm warstwą styropianu.**

**Dach**

Dach pulpitowy w konstrukcji drewnianej, mansard pokryty blachą a w części płaskiej papą termozgrzewalną.

Nie stwierdzono występowania zagrożeń biologicznych konstrukcji dachu (w przestrzeniach, w których możliwe było wykonanie oględzin).

***Stan techniczny dobry.***

**Fundamenty**

Fundamentów nie badano. Nie stwierdzono uszkodzenia ścian, wskazujących na uszkodzenie fundamentów budynku. Przez lata eksploatacji obiektu nastąpiła konsolidacja i skompromowanie gruntu pod fundamentami.

-22- 15 4/2

Przyrost obciążenia z tytułu ocieplenia budynku nie stanowi więcej jak 1% całego ciężaru przypadającego na fundamenty.

**WNIOSKI:**

***Fundamenty istniejące budynku i grunt przeniosą dodatkowe obciążenia związane z ociepleniem.***

techn. Stanisław Tomaszewski  
upr. 261/Sz/81, ZAP/BO/0104/03

PROJEKT  
NADZORSTWO  
Upr. bud. 261/Sz/81  
Stanisław Tomaszewski

TABELA 1. STRONA TYTUŁOWA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

<b>1. DANE IDENTYFIKACYJNE BUDYNKU</b>			
<b>1.1 Rodzaj budynku</b>	mieszkalny	<b>1.2. Rok budowy</b>	
<b>1.3. Inwestor</b> (nazwa, nazwisko i imię, adres do korespondencji, PESEL)	GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin	<b>1.4. Adres budynku</b> ul. Łokietka 4 oficyna kod 70-254 Szczecin powiat Szczecin woj. zachodniopomorskie	
<b>2. Nazwa, nr. REGON i adres podmiotu wykonującego audyt</b> <div style="text-align: center;">           SOLISA            ul. Ślężna 188/3, 53-113 Wrocław            REGON: 360380720         </div>			
<b>3. Imię i nazwisko, nr. PESEL oraz adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis</b> <div style="text-align: center;">           Jakub Szymanowicz            ul. Ślężna 188/3, 53-113 Wrocław; PESEL: 90091102732            Zrzeszenie Audytorów Energetycznych - 1879            Sporządzanie świadectw energetycznych - 12020         </div> <div style="text-align: right;"><i>podpis</i></div>			
<b>4. Współautorzy audytu: imiona, nazwiska, zakres prac, posiadane kwalifikacje; podpis</b>			
<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres udziału w opracowaniu audytu</i>	
1	-	-	
<b>5. Miejscowość</b>	Wrocław	<b>Data wykonania opracowania</b>	2016-05-17
<b>6. Spis treści</b> 1. Strona tytułowa 2. Karta audytu energetycznego 3. Dokumenty i dane źródłowe wykorzystywane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora budowlanego budynku 4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku 5. Ocena stanu technicznego budynku 6. Wykaz usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych 7. Określenie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego 8. Opis wariantu optymalnego			



**TABELA 2. KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU**

1. Dane ogólne		Stan przed termomoderniz	Stan po termomoderniz
1.	Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna,	bez zmian
2.	Liczba kondygnacji	6	bez zmian
3.	Kubatura części ogrzewanej [m <sup>3</sup> ]	1488	bez zmian
4.	Powierzchnia budynku netto [m <sup>2</sup> ]	980	bez zmian
5.	Powierzchnia ogrzewana części mieszkalnej [m <sup>2</sup> ]	551	bez zmian
6.	Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych [m <sup>2</sup> ]	0	bez zmian
7.	Liczba lokali mieszkalnych	15	bez zmian
8.	Liczba osób użytkujących budynek	45	bez zmian
9.	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	miejscowe	węzeł
10.	Rodzaj systemu grzewczego budynku	miejscowe	węzeł
11.	Współczynnik kształtu A/V [1/m]	0,66	bez zmian
12.	Inne dane charakteryzujące budynek	-	-
<b>2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/m<sup>2</sup>K]</b>			
1.	Ściany zewnętrzne	1,330	0,225
2.	Dach / stropodach/strop pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	1,190	0,179
3.	Strop nad piwnicą	1,670	0,244
4.	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	-	-
5.	Okna, drzwi balkonowe	2,5; 1,5	1,1; 1,5
6.	Drzwi zewnętrzne / bramy	1,5	1,5
7.	Inne	-	-
<b>3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu</b>			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,82	0,91
2.	Sprawność przesyłu [-]	1,00	0,90
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	0,71	0,88
4.	Sprawność akumulacji [-]	1,00	1,00
5.	Uwzględnienie przerw na ogrzewania w okresie tygodnia [-]	1,00	1,00
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby [-]	1,00	0,95
<b>4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>			
1.	Sprawność wytwarzania [-]	0,98	0,90
2.	Sprawność przesyłu [-]	0,99	0,70
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	1,00	1,00
4.	Sprawność akumulacji [-]	1,00	1,00
<b>5. Charakterystyka systemu wentylacji</b>			
1.	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna, inna)	naturalna	naturalna
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	okna/kanały	okna/kanały
3.	Strumień powietrza zewnętrznego [m <sup>3</sup> /h]	1 910	1 800
4.	Krotność wymian powietrza [1/h]	1,28	1,21
<b>6. Charakterystyka energetyczna budynku</b>			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	46,4	25,4
2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowania ciepłej wody użytkowej [kW]	14,4	14,4
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	417	221
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	718	292

## 7. Określenie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

### 7.1. Wskazanie rodzajów usprawnień termomodernizacyjnych dotyczących zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło

L.p.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	2	3
I	Usprawnienie dotyczące zmniejszenia strat przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na ogrzewanie powietrza wentylacyjnego	Ocieplenie ścian zewnętrznych
		Ocieplenie stropodu pod strychem
		Wymiana okien drewnianych
		Ocieplenie stropu nad piwnicą
II	Usprawnienie dotyczące zmniejszenia zapotrzebowania ciepła na przygotowanie c.w.u.	Modernizacja instalacji c.w.u. wraz z montażem węzła cieplnego

7.3.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne		
Dane: powierzchnia przegrody do obliczania strat				A	=	340 m <sup>2</sup>
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A <sub>kosz</sub>	=	429 m <sup>2</sup>
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie ściany metodą bezspoinową z użyciem styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038$ W/mK. Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy izolacji termicznej:						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; $g =$	m		0,13	0,14	0,15
3	Współczynnik $U_c$ przed i po przeprowadzeniu modernizacji	W/m <sup>2</sup> K	1,330	0,240	0,225	0,213
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A \cdot U_c$	GJ/a	142,7	25,7	24,2	22,8
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A \cdot (t_{w0} - t_{z0}) \cdot U_c$	MW	0,0164	0,0029	0,0028	0,0026
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{ru} = (Q_{0U} - Q_{1U})O_z + 12(q_{0U} - q_{1U})O_m$	zł/a		9 035	9 142	9 255
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		185	190	195
8	Koszt realizacji usprawnienia $N_U$	zł		79 365	81 510	83 655
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{ru}$	lata		8,8	8,9	9,0
Podstawa przyjętych wartości $N_U$						
Ceny średniorynkowe.						
Wybrany wariant : 2		Koszt :		81 510 zł	SPBT=	
					8,9 lat	

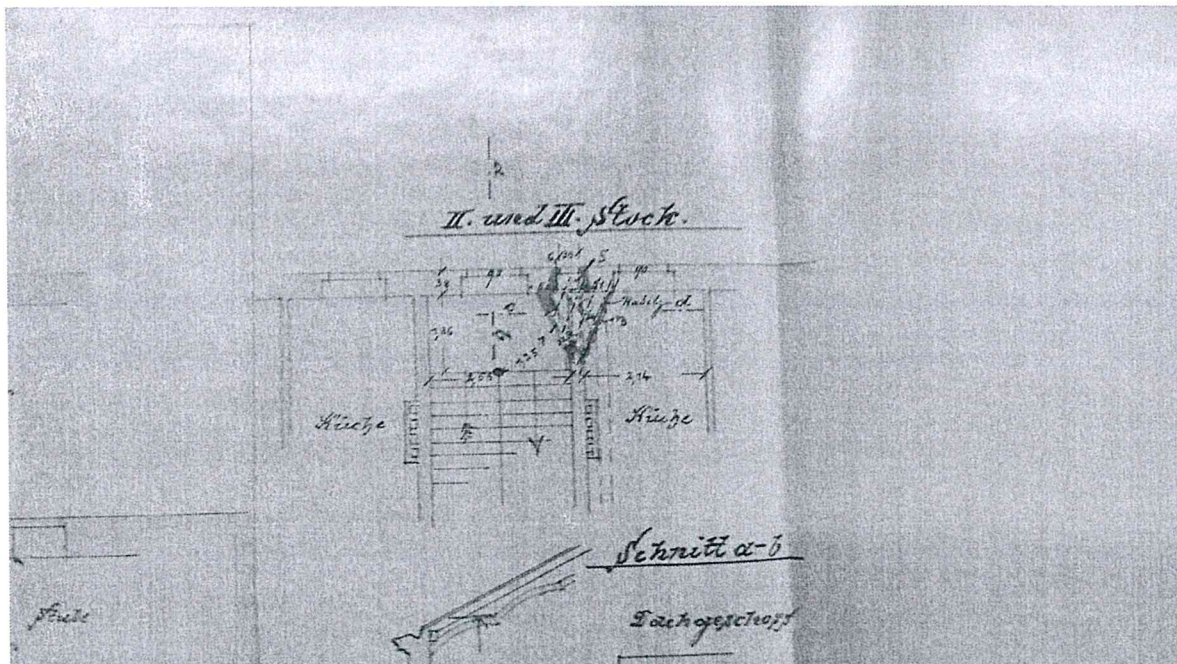
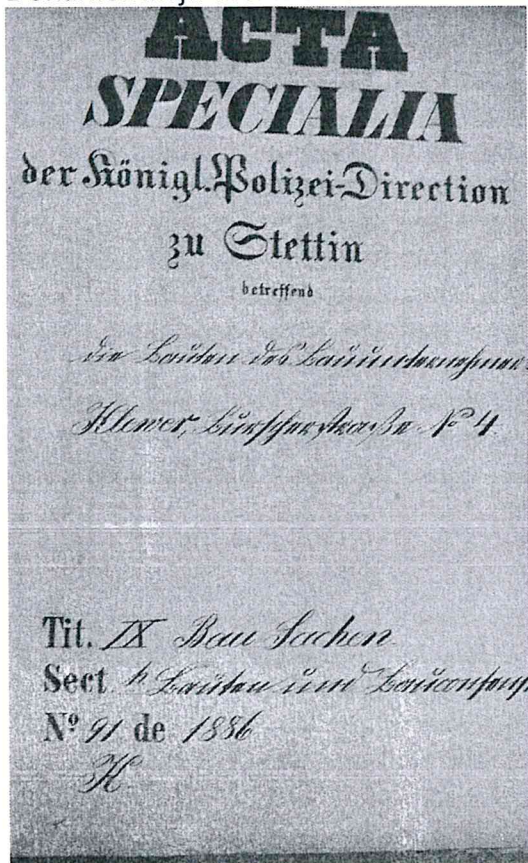


7.3.2. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Strop nad piwnicą		
Dane:   powierzchnia przegrody do obliczania strat				A	=	190 m <sup>2</sup>
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A <sub>kosz</sub>	=	190 m <sup>2</sup>
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie stropu przez przyklejenie do stropu wełny mineralnej o współczynniku przewodności λ:   0,030 W/mK . Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy ocieplającej.						
Ze względów technicznych (wysokość piwnicy) max grubość 5cm						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; g=	m		0,03	0,05	0,10
3	Współczynnik U <sub>c</sub> przed i po przeprowadzeniu modernizacji	W/m <sup>2</sup> K	1,670	0,625	0,441	0,254
4	Q <sub>0U</sub> , Q <sub>1U</sub> = 8,64·10 <sup>-5</sup> ·S <sub>d</sub> ·A·U <sub>c</sub>	GJ/a	40,0	21,0	14,8	8,5
5	q <sub>oU</sub> , q <sub>1U</sub> = 10 <sup>-6</sup> · A*(t <sub>w0</sub> -t <sub>z0</sub> )*U <sub>c</sub>	MW	0,0045	0,0024	0,0017	0,0010
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO <sub>ru</sub> = (Q <sub>0U</sub> -Q <sub>1U</sub> )O <sub>z</sub> +12(q <sub>oU</sub> -q <sub>1U</sub> )O <sub>m</sub>	zł/a		1 456	1 931	2 413
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		115	125	150
8	Koszt realizacji usprawnienia N <sub>U</sub>	zł		21 850	23 750	28 500
9	SPBT= N <sub>U</sub> /ΔO <sub>ru</sub>	lata		15,01	12,30	11,81
Podstawa przyjętych wartości N <sub>U</sub>						
Ceny średniorynkowe						
Wybrany wariant : 2		Koszt :   23 750 zł		SPBT=       12,3 lat		



7.3.3. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Strop pod strychem		
Dane:    powierzchnia przegrody do obliczania strat				A	=	190 m <sup>2</sup>
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A <sub>kosz</sub>	=	190 m <sup>2</sup>
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie stropu ułożenie na stropie wełny mineralnej						
o współczynniku przewodności λ:        0,040 W/mK . Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy ocieplającej.						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; g=	m		0,18	0,19	0,21
3	Współczynnik U <sub>c</sub> przed i po przeprowadzeniu modernizacji	W/m <sup>2</sup> K	1,190	0,187	0,179	0,164
4	Q <sub>0U</sub> , Q <sub>1U</sub> = 8,64·10 <sup>-5</sup> ·S <sub>d</sub> ·A·U <sub>c</sub>	GJ/a	55,6	10,0	9,5	8,8
5	q <sub>oU</sub> , q <sub>1U</sub> = 10 <sup>-6</sup> · A*(t <sub>w0</sub> -t <sub>z0</sub> )*U <sub>c</sub>	MW	0,0064	0,0011	0,0011	0,0010
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO <sub>ru</sub> = (Q <sub>0U</sub> -Q <sub>1U</sub> )O <sub>z</sub> +12(q <sub>oU</sub> -q <sub>1U</sub> )O <sub>m</sub>	zł/a		3 527	3 555	3 617
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		190	195	205
8	Koszt realizacji usprawnienia N <sub>U</sub>	zł		36 100	37 050	38 950
9	SPBT= N <sub>U</sub> /ΔO <sub>ru</sub>	lata		10,24	10,42	10,77
Podstawa przyjętych wartości N <sub>U</sub>						
Ceny średniorynkowe						
Wybrany wariant : 2		Koszt :        37 050 zł		SPBT=		10,4 lat

7.4. Ocena opłacalności i wybór wariantu przedsięwzięcia polegającego na wymianie okien oraz poprawie systemu wentylacji				Przedsięwzięcie	
				Wymiana okien w mieszkaniach	
Dane:    powierzchnia okien					





Dokumentacja archiwalna ANB 8729

ZARZĄD MIEJSKI W SZCZECINIE

**AKTA**  
**NADZORU BUDOWLANEGO**

Ul. Lokotka

Nr pol. 4

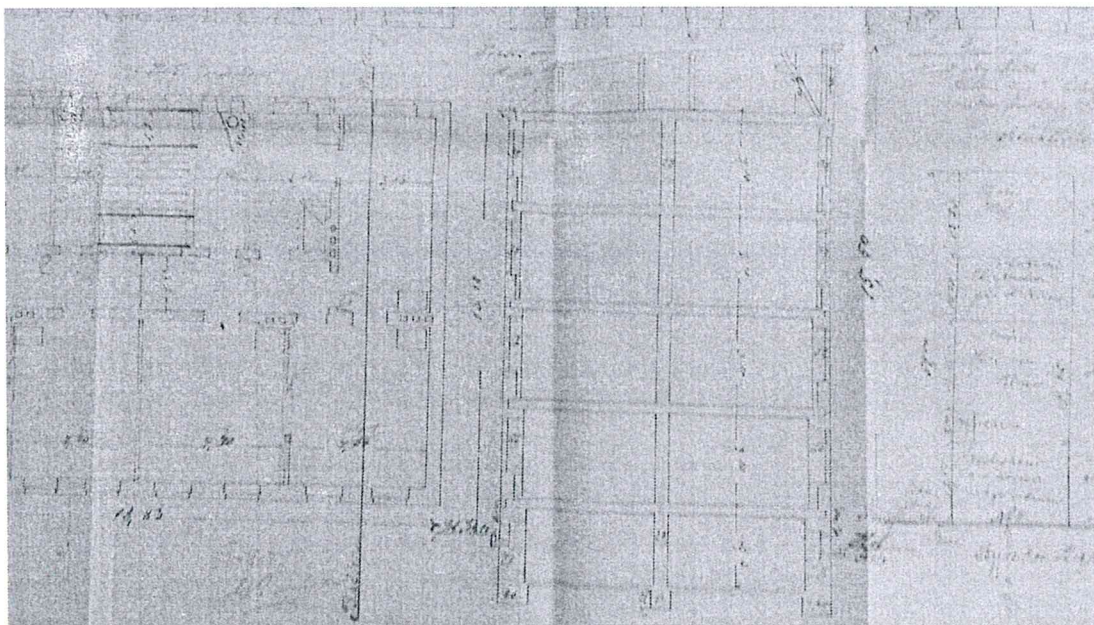
Nr hip. \_\_\_\_\_

WZROST 416

Data 8.12.88

Wzrost 8729

Założono \_\_\_\_\_







Elewacja tylna (północna)



Elewacja podwórzowa (południowa)



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **170/Sz/85**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0365**.

Członek czynny od: 29-05-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2018 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**ZP-0365-EYA3-7121-B38Y-D51E**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Szczecin dnia 11 listopada 85

No. evid. 170/S2/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

.....

III. .... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel M. NOWICKI Jerzy  
Wawrzyniec inżynier architekt

urodzony dnia 1937-04-27

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnie  
funkcji asystenta


w specjalności architektonicznej

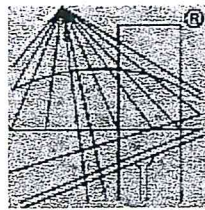
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozrządzeń:  
a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,  
b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie  
części fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głęboko-  
kich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych
- 2/ w budownictwie części fizycznych - do kierowania, nadzoru i  
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania  
stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstruk-  
cji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycz-  
nie niewyznaczalnych.



Infected animals





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-M91-C7N-SF9 \*

Pan Stanisław TOMASZEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0104/03  
adres zamieszkania ul. Mickiewicza 118/1, 70-141 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-20 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Nr ewid. 261/Sz/81

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7, § 6 ust. 3 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2  
lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel T O M A S Z E W S K I Stanisław  
technik budowlany

urodzony dnia 09 października 1935 r. w Swiniarach

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

oraz jeśli upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych, w objętych pracami górniczym budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.



(pieczęć okrągła)

UPOWAŻNIENIE

Legi

Główny Zarząd

otwierając zgodność  
z oryginałem



## SPIS ZAWARTOŚCI

I.	CZĘŚĆ OPISOWA		
	Opis techniczny - Architektura ,		str. 3-10
II.	RYSUNKI :		
	Rys. NR 1 Elewacja podwórzowa	1:100	str.11
	Rys. NR 2 Elewacja tylna	1:100	str.12
	Rys. NR 3 Detal A - izolacja stropu na strychu	1:10	str.13
	Rys. NR 4 Detal B - izolacja stropu piwnicy	1:10	str.14
	Rys. NR 5 Detal S - docieplenie ściany zewnętrznej	1:10	str.15
	Rys. NR 6 Detal C - docieplenie cokołu	1:10	str.16
	Rys. NR 7 Detal O1 - docieplenie w obrębie okna	1:10	str.17
	Rys. NR 8 Detal O2 - docieplenie w obrębie okna	1:10	str.18

## OPIS

do projektu wykonawczego  
termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego i kolorystyki elewacji

### 1. Część ogólna

- 1.1 Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII
- 1.2 Adres: 70-254 Szczecin, ul. **Łokietka 4of**  
dz. 15/32, obręb 1041,  
jedn. ewidencyjna 326201\_1 M. Szczecin.
- 1.3 Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
w Szczecinie, 70-546 Szczecin, ul. Mariacka 25.
- 1.4 Architektura, autor projektu:  
mgr inż. arch. J. Mrowiński, upr. 170/Sz/85, ZP-365  
70-351 Szczecin, ul. Bolesława Śmiałego 14/11a
- 1.5 Podstawa opracowania  
a) Projekt budowlany
- 1.6 Zakres opracowania  
Opracowanie obejmuje dokumentację techniczną wykonawczą do wykonania ocieplenia ścian budynku metodą "lekką", ocieplenia stropu piwnicznego oraz nad ostatnią kondygnacją mieszkalną zgodnie z P.B.

### 2. Opis

Celem niniejszego opracowania jest polepszenie warunków cieplnych budynku tzn. termomodernizacja ścian i stropów nad piwnicami i nad ostatnią kondygnacją mieszkalną oraz wymiana stolarki okienne i drzwi zewnętrznych.

Przedmiot opracowania

- Termoizolacja ścian zewnętrznych, stropu nad piwnicami i stropu ostatnią kondygnacją mieszkalną;
- Kolorystyka elewacji;
- Wymiana okien drewnianych na PCV i drzwi zewnętrznych,
- Prace remontowe.

### 3. Zakres robót.

Roboty remontowe i ociepleniowe zgodnie z P.B.

### 4. Roboty ciepleniowe.

#### 4.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych

- 4.1.1 W zakresie cokołu wykonać ocieplenie z 10 cm warstwy styropianu ekstrudowanego o wsp.  $\lambda = 0,038$  od poziomu terenu do wysokości cokołu. W obrębie studzienek piwnicznych stosować styropian ekstrudowany na całej powierzchni ściany zewnętrznej w studziencie. Cokół wykończyć tynkiem żywicznym (kamyczkowy) mozaikowy o uziarnieniu kruszywa 1,2-2mm. Pomiędzy warstwą izolacji termicznej a cokołem zastosować profile wykończeniowe.

4.1.2 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wg wytycznych przyjętego systemu, z niezbędnymi atestami i aprobatami technicznymi. Ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji od poziomu cokołu do wysokości gzymsu wieńczącego należy wykonać warstwą 14 cm płyt ze styropianu o wsp.  $\lambda = 0,038$ , z wyprawą tynkarską z tynku mineralnego o fakturze drobnego baranka, malowaną farbami silikatowymi w kolorach wg. kolorystyki.

Do ocieplenia ścian na wys. cokołu stosować styropian ekstrudowany grubości 10 cm, o parametrze  $\lambda = 0,038$  W/mK.

Dla ścian ponad cokołem stosować styropian grubości 14cm, o wsp.  $\lambda = 0,038$  W/mK. Płyty styropianowe muszą spełniać wymagania dla płyt samo gasnących, zgodnie z normą BM-91/6363-02. Styropian powinien charakteryzować się następującymi właściwościami:

- zwarta struktura materiału,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż  $8\text{N/cm}^2$  dla każdej próbki,
- współczynnik przewodności cieplnej max  $0,031$  W/m/K,
- odporność termiczna  $80^\circ\text{C}$ .

Płyty muszą być składowane przed użyciem przez okres, co najmniej dwóch miesięcy od daty wyprodukowania w temperaturze  $+20^\circ\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza 65%, ze względu na występowanie w nich w tym okresie silnych ruchów skurczowych.

#### **Klej do płyt termoizolacyjnych:**

Klejenie izolacji do ściany przy pomocy zaprawy klejowo - szpachlowej dla przyjętego systemu, oraz dla przyjętego materiału izolacyjnego.

#### **Siatka z włókna szklanego:**

- modyfikowana siatka z włókna szklanego przeznaczona do wykonania zbrojenia warstwy bazowej na ścianach oraz do wykonywania dodatkowego zbrojenia naroży otworów okiennych i drzwiowych, powinna odpowiadać normie PN-92/P-85010. Ciężar  $1\text{m}^2$  siatki standardowej powinien wynosić  $145\text{g/m}^2 \pm 10\%$ ;
- siatka pancerna - modyfikowana siatka z włókna szklanego o gramaturze  $340\text{g/m}^2$  przeznaczona do dodatkowego zbrojenia warstwy podstawowej w strefie cokołowej lub w strefach szczególnie narażonych na obciążenia mechaniczne.

#### **Łączniki mechaniczne:**

Łączniki do mechanicznego mocowania wg ITB-AT-15-3249/1998 i normy BN-91/B-6363-02. Przyjęto kołki mocujące w ilości 6 szt na  $1\text{m}^2$ .

Długość kołków musi uwzględniać grubość materiału ociepleniowego oraz zalecaną, minimalną głębokość osadzenia w murze, która powinna wynosić minimum 5 cm dla ścian z materiałów pełnych. Kołki zaopatrzyć w termodyble. Dla mocowania płyt styropianowych, o gr. 10 cm, układanych na ścianach z cegły pełnej, przyjęto kołki polipropylenowe o średnicy 8mm, z trzpieniem nylonowym, ze standardową strefą rozporu, o długości min. 15cm. Należy zastosować równomierny rozstaw kołków.



## **4.2 Ocieplenie stropów**

### **4.2.1 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną.**

Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną – wełna mineralna gr 19cm o parametrze  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ . Na istniejącym stropie ułożyć ruszt z krawędziaków 195 x 45 mm z rozstawem 0,80m z zastosowaniem łączników ciesielskich. Po ułożeniu na folii paraizolacyjnej wełny mineralnej całość przykryć płytą OSB/3 gr. 25mm łączoną na wpust. Uwaga: w razie konieczności odpowiednio przyciąć drzwi na strych.

### **4.2.2 Ocieplenie stropu nad piwnicami.**

Ocieplenie stropu piwnicznego wykonać z fazowanej wełny mineralnej lamelowej gr. 5cm o parametrze  $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$ . Wełna mineralna przyklejana do stropu zaprawą do mocowania wg przyjętego systemu, zabezpieczona od spodu przez dwukrotne malowanie farbą emulsyjną.

## **4.3 Remont podestu wejściowego**

Dokonać reperacji podestu wejściowego, odtworzyć z zachowaniem obrysu i wysokości stopni. Wycieraczkę na obuwie (jednocześnie ruszt studzienki) sprawdzić pod kątem ewentualnych uszkodzeń, oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować dwukrotnie farbą olejną w kolorze czarnym.

## **4.4 Remont studzienek piwnicznych**

Studzienki piwniczne murowane z cegły pełnej, głębokości ok. 0,90m. Dokonać reperacji studzienek, uzupełnić tynk cementowy, a ścianę zewnętrzną ocieplić styropianem ekstradowanym, tak jak cokół. Okno do wężła co zabezpieczyć kratą stalową. Elementy stalowe oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować dwukrotnie farbą olejną w kolorze popielatym.

## **5. Opis technologii wykonania robót**

**Kolejność wykonywania robót dociepleniowych ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą”:**

- montaż rusztowania, zdjęcie obróbek blacharskich, anten itp.;
- usunięcie luźnego tynku;
- oczyszczenie, reperowanie cokołu, istniejących powierzchni ceglanych;
- sprawdzenie i przygotowanie ścian i ościeży;
- przygotowanie masy klejącej;
- pocięcie płyt izolacyjnych na potrzebne wymiary;
- przyklejenie płyt izolacyjnych;
- mocowanie mechaniczne płyt izolacyjnych – kołkowanie płyt;
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej;
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

### **5.1 Prace przygotowawcze**

Przystępując do pracy należy zgromadzić na budowie materiały, potrzebne urządzenia i sprzęt. Prace należy rozpocząć od ustawienia rusztowań. Prace te należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, a samo rusztowanie podlega odbiorowi.

Przed sprawdzeniem i przygotowaniem ścian skuć istniejący luźny tynk. Należy zdemontować rurę spustową, obróbki blacharskie, uchwyty, oprawy elektryczne, tablice, anteny, itp.

Konieczne jest sprawdzenie trwałości podłoża po naklejeniu próbek styropianu oraz sprawdzenie przyczepności kleju do podłoża. Przed przystąpieniem do próby przyczepności należy całą powierzchnię oczyścić. Próbę wykonać po osuszeniu powierzchni. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli nastąpi zerwanie płyt styropianowych, a warstwa kleju pozostanie nienaruszona.

### **5.2 Montaż profili cokołowych**

Technologia wykonania powinna być zgodna z zaleceniami przyjętego systemu. Przed montażem ocieplenia należy przykręcić do ścian budynku aluminiowe profile cokołowe o szerokości odpowiadającej grubości płyt izolacyjnych. Profile przykręca się do ścian poprzez fabrycznie wykonane otwory, umieszczając wkręty w uprzednio osadzonych kołkach rozporowych. Rozstaw mocowań powinien wynosić ok. 40–50 cm. W celu dodatkowego wzmocnienia dolnej krawędzi izolacji, profile cokołowe można przykryć pasem siatki zbrojącej. Mocujemy ją do ściany razem z profilami tak, aby wystawała ok. 10 cm ponad listwę. Od dołu pozostawiamy ok. 20 cm, a po zamontowaniu termoizolacji zawijamy siatkę na płyty i przyklejamy do umieszczonej na nich warstwy zbrojonej.

### **5.3 Przyklejanie i kołkowanie płyt izolacyjnych**

Technologia wykonania powinna być zgodna z zaleceniami przyjętego systemu.

Przyklejanie płyt izolacyjnych rozpoczynamy od dołu budynku, przy rusztowaniach stojących. Płyty przyklejać można podczas bezchmurnej pogody, przy temperaturze min.  $+5^{\circ}\text{C}$  i przy powierzchni nagrzanej maksymalnie do  $+25^{\circ}\text{C}$ .

Masę klejącą należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża.

Układanie płyt rozpocząć od całych płyt, w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany, z pominięciem narożników budynków.

Płyty układać zaczynając od dołu do góry, mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim

rzędzie. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych

W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Mocowanie mechaniczne płyt wykonuje się przez zamontowanie na 1 m<sup>2</sup> płyty ze styropianu minimum 6 szt. kołków mocujących. W strefie naroży budynków ilość kołków należy zwiększyć do 10 szt./m<sup>2</sup>. Należy stosować kołki z trzpieniem nylonowym. Strefa zakotwienia w ścianie wynosi minimum 5 cm.

#### **5.4 Wykonanie na płytach termoizolacyjnych warstwy ochronnej zbrojonej siatką z włókna szklanego**

Technologia wykonania powinna być zgodna elewacyjnej z zaleceniami przyjętego systemu. Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach oraz nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia.

Prace należy prowadzić przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powyżej +5°C i nie wyższej niż +25°C.

W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaspachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne.

Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm.

Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm.

Na wszystkich narożnikach zewnętrznych zastosować narożniki z siatką zbrojącą. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładek a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną.

Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy zatopić w zaprawie szpachlowej pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35 x 20 cm (zbrojenie diagonalne). Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.

#### **5.5 Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej.**

Technologia wykonania warstwy elewacyjnej powinna być zgodna z zaleceniami przyjętego systemu.

W normalnych warunkach pogodowych (pogoda bezdeszczowa, temp. powyżej +5°C i poniżej +25°C) po minimum 3 dniach nanieść szcztoką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego. Po wyschnięciu podkładu, czyli po ok. 24 godzinach od jego nałożenia można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, (1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm) przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.



Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego. Powierzchnię tynku o fakturze baranka należy zacierać ruchem kolistym a w przypadku tynków o fakturze drapanej ruchem pionowym, poziomym lub kolistym. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę pracowników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, czas schnięcia jest dłuższy, należy więc pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo-wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Malowania tynku mineralnego farbą silikatową można dokonać po upływie min. 3 dni od jego nałożenia.

#### **5.6 Wykonanie nowych obróbek blacharskich**

Nowe obróbki blacharskie podokienników należy wykonać i zamontować z uwzględnieniem grubości docieplonych ścian. Obróbki winny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 30 mm i zapewniać szczelność zabezpieczanym elementom budynku.

Uwaga:

Mocowanie elementów wiszących na elewacji (rur spustowych i innych elementów) należy przewidzieć wcześniej. Śruby kotwiące w podłożu nośnym powinny być uszczelnione i prowadzone przez system w tulejach. Na parapety zewnętrzne stosować blachę cynkową o gr. 0,6mm.

#### **5.7 Demontaż rusztowań**

Po wykonaniu wszystkich robót docieplających i innych robót elewacyjnych należy zdemonstować rusztowania. Wszystkie uszkodzone miejsca mocowania rusztowań należy wyreperować.

### **6. Szczegóły zabezpieczenia ścian płaskich**

#### **6.1 Docieplenie ścian płaskich**

Docieplenia ścian płaskich należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi. Przed przystąpieniem do docieplenia ścian budynku należy skuć 100% tynku oraz tynk z ościeży okiennych.

#### **6.2 Sposób ocieplania ścian przy ościeżach**

Płyty izolacyjne doprowadzić do zewnętrznych krawędzi ościeży okiennych i drzwiowych, zwracając uwagę na staranne ich przyklejenie w tych miejscach. Wskazane jest, aby do ościeżnic okiennych umocować profil okienny z wtopioną siatką.

Ościeże poziome dolne należy zabezpieczyć parapetami zewnętrznymi z blachy cynkowej. Parapety wykonać z uwzględniając zatopienie ich w warstwie izolacji przy narożniku. Muszą one wystawać poza lico ściany minimum 40 mm. Docieplenia ścian przy ościeżach należy wykonać zgodnie z detalem **O1, O2**.

### **6.3 Sposób rozmieszczenia kołków, przyklejania płyt izolacyjnych i tkaniny zbrojącej**

Sposób rozmieszczenia kołków mocowanych mechanicznie przedstawiono na detalu i sposób przyklejania płyt izolacyjnych i tkaniny zbrojącej przedstawiono na detalu **S**.

## **7. Warunki fizyczne i techniczne wykonania robót**

### **7.1 Warunki fizyczne wykonania robót**

Roboty ocieplające można wykonywać jedynie przy bezdeszczowej pogodzie, przy temperaturze nie mniejszej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i w miejscach nienarażonych na bezpośrednie nasłonecznienie latem (temperatura nie wyższa niż  $+25^{\circ}\text{C}$ ). W okresie letnim, na ścianach wschodnich i południowych, w słoneczne dni, roboty prowadzić w godzinach wczesnorannych i popołudniowych. Niezależnie od tego, ściany poddane silnemu nasłonecznieniu należy chronić przez zakładanie siatek, co obniża temperaturę ściany.

**Uwaga:** nieprzestrzeganie wytycznych dotyczących warunków fizycznych wykonania robót skutkuje utratą gwarancji systemu ociepleń.

### **7.2 Nadzór techniczny nad robotami**

Prace budowlane prowadzić można po dokonaniu zgłoszenia zamiaru wykonania robót nie wymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawcę robót należy wyłonić spośród wykwalifikowanych firm. Niezależnie od kierownictwa budowy ze strony wykonawcy, należy prowadzić nadzór inwestorski i autorski. Inspektor nadzoru powinien posiadać doświadczenie w nadzorowaniu tego typu prac.

### **7.3 Odbiór wykonanych robót**

Odbiorowi przez inspektora nadzoru podlegają roboty:

- próba przyczepności do podłoża;
- odbiór rusztowania;
- przygotowanie powierzchni ściany;
- przyklejenie płyt izolacyjnych, wraz z kołkowaniem;
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- wykonanie obróbek blacharskich;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Niezależnie od tego, należy kontrolować:

- oklejanie ościeży i naroży okiennych,
- wykonanie ocieplenia naroży wypukłych, stan płaszczyzny ścian.

Wszystkie roboty powinny być odebrane na poszczególnych ścianach budynku. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór ostateczny. Przy odbiorze ostatecznym muszą być załączone aprobaty techniczne na wszystkie materiały użyte przy ociepleniu.

**8. Wymagania B.H.P.**

**Zespoły montażowe** powinny być dopuszczone do pracy na wysokościach przez upoważnionego lekarza. Przed przystąpieniem do prac, wszystkich pracowników należy przeszkolić na stanowisku pracy, co winno być potwierdzone stosownym zapisem w książce szkoleń BHP. Przeszkolenie winno w swym zakresie obejmować eksploatację urządzeń transportu pionowego i pracę na rusztowaniach.

Należy przestrzegać postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz. U. 2003 Nr.47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**9. Warunki ochrony środowiska**

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi. Przed podjęciem prac remontowych należy dokonać oględzin budynku pod kątem zasiedlenia przez ptaki objęte ochroną. W przypadku wystąpienia śladów zasiedlenia zwrócić się o opinię ornitologiczną.

**10. Zalecenia specjalne**

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

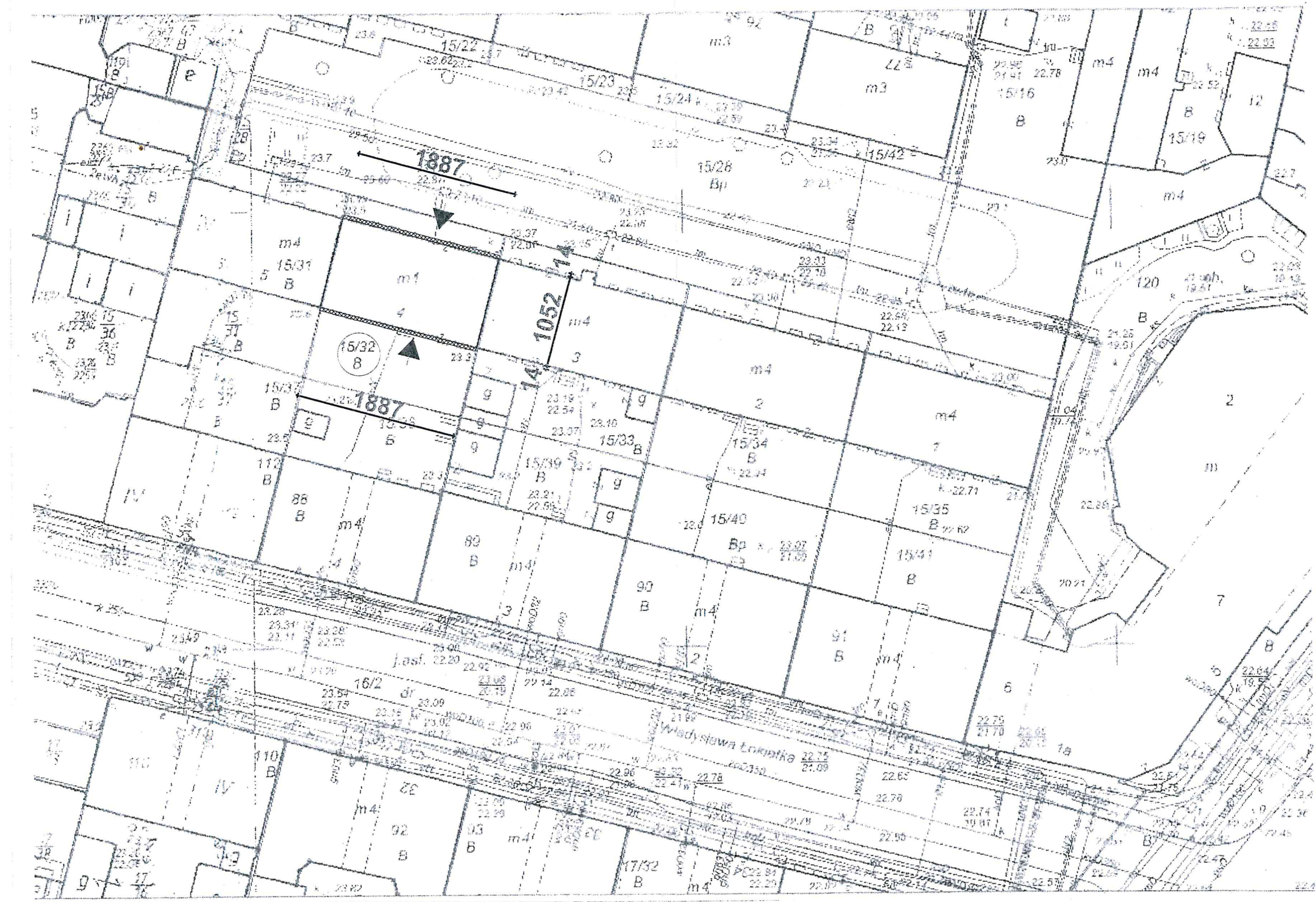
Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu. Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w załączonych kartach technicznych proponowanych materiałów.

W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości zarówno w fazie przygotowania jak i realizacji przedsięwzięcia zwrócić się do projektanta niniejszego opracowania. Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na wysokościach. Należy zgłosić roboty nie wymagające pozwolenia na budowę, uzyskać wszelkiego rodzaju zgody związane z prowadzeniem robót. Przystąpić do robót zgodnie z przewidzianymi dla zamierzenia przepisami. Przy wykonywaniu dociepleń nie wolno mieszać poszczególnych składników z różnych systemów. Dopuszczalne jest to jedynie w odniesieniu do farb, przy czym należy stosować podkłady gruntujące zgodne z zaleceniami producenta farby.

Wszystkie materiały winny posiadać aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną wyrobu.

Opracował :  
mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński  
upr. 170/Sz/85, ZP-0365

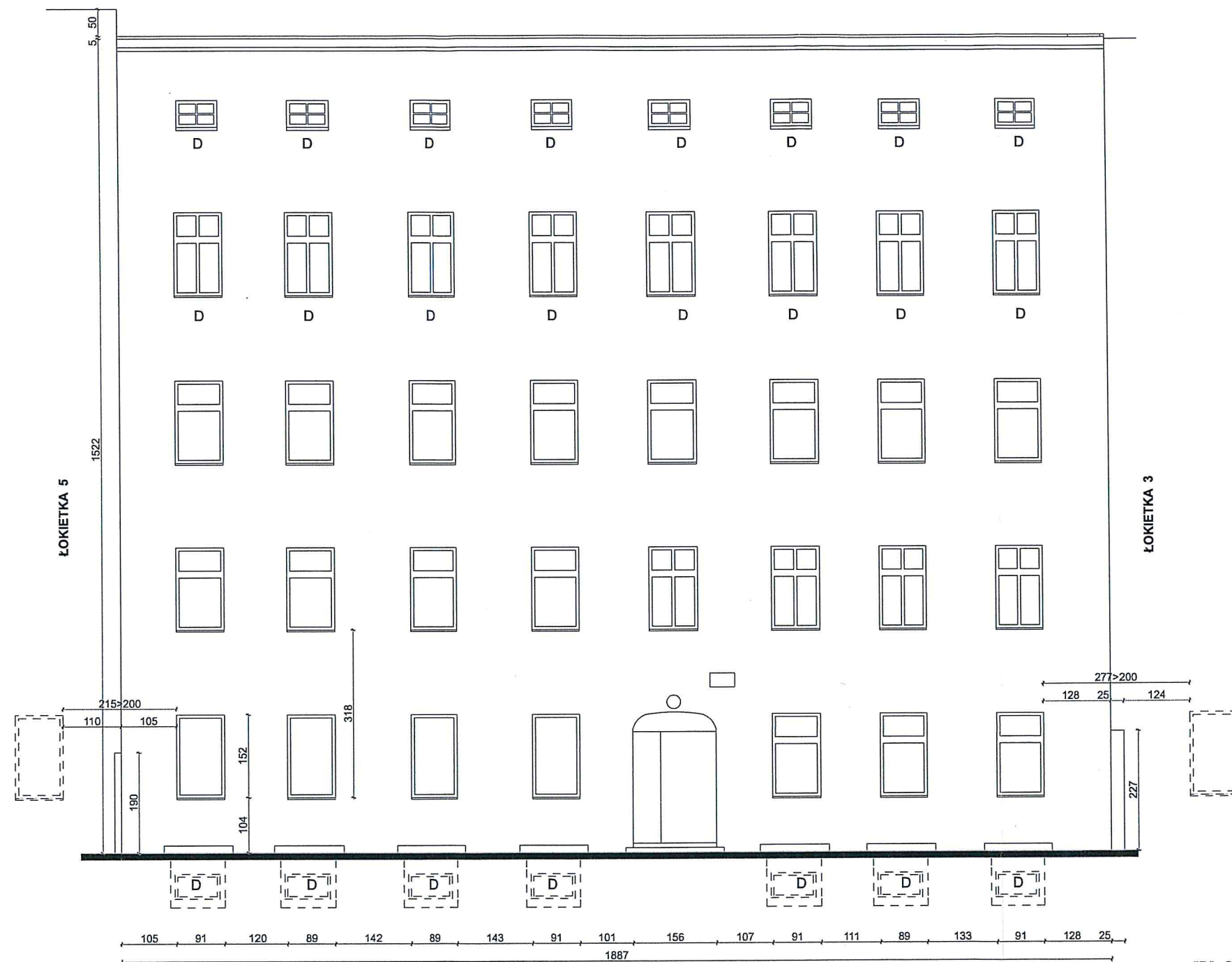




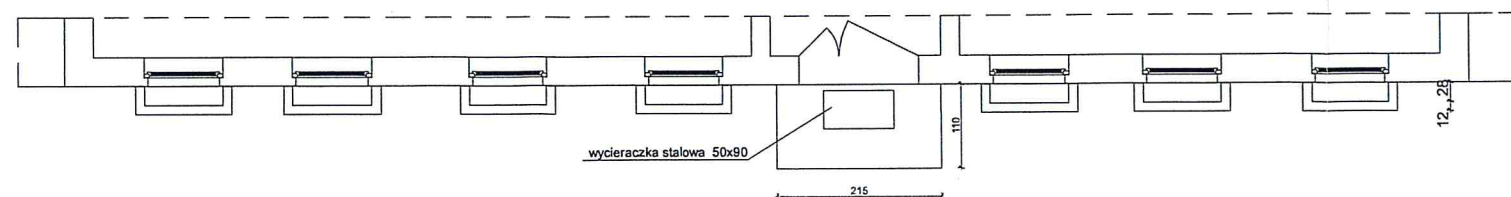
USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego, 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 40f, dz. nr 15/32, obr. 1041		
INWESTOR	ZBIŁK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546		
RYSUNEK	SYTUACJA	PODPIS	SKALA 1:500
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85. ZP-0184		
SPRAWDZIŁ			
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany
		DATA	04.2018





"D"- OKNA DREWNIANE DO WYMIANY



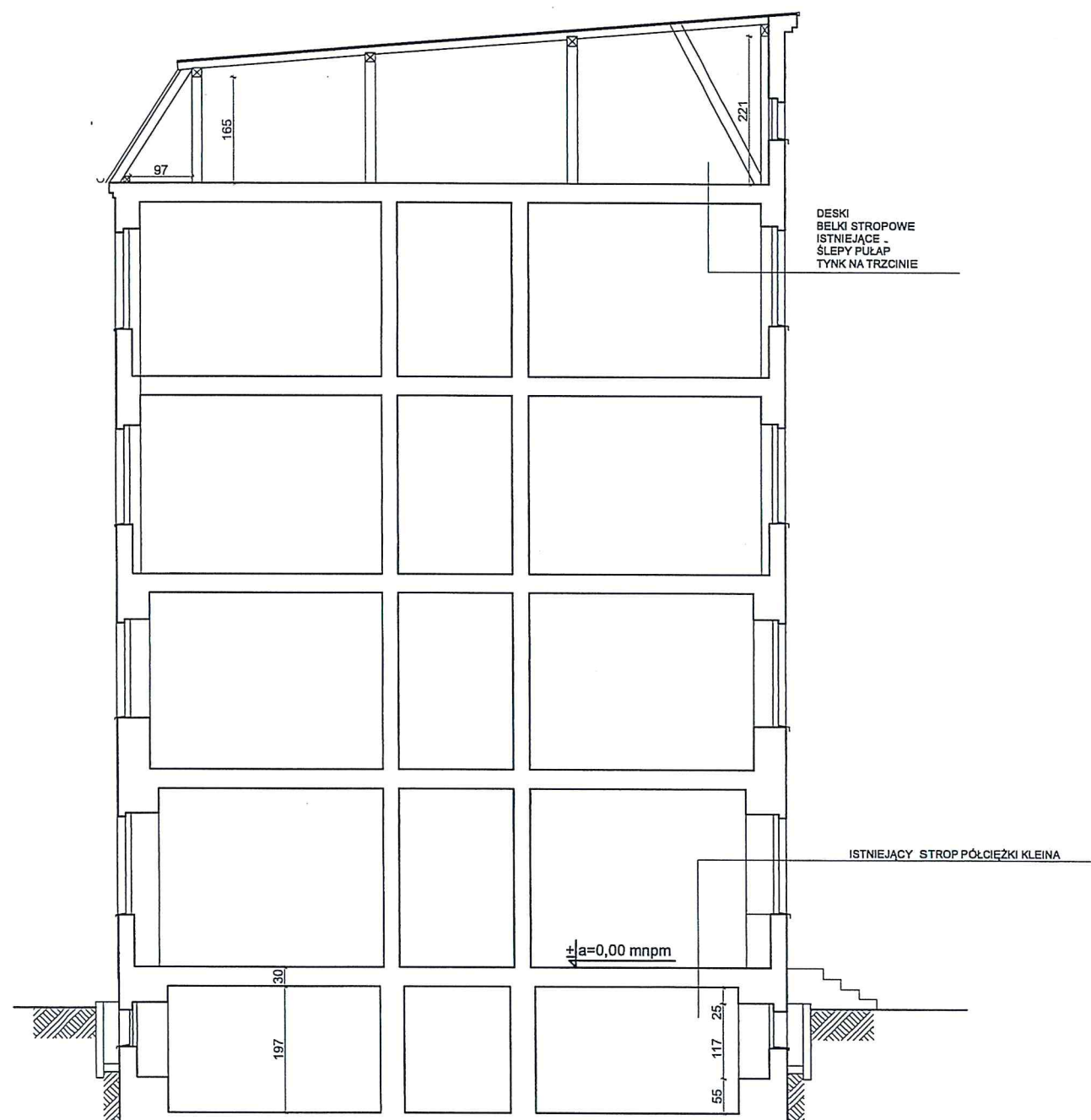
USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks.Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437				
OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	ELEWACJA PODWÓRZOWA INWENTARYZACJA		PODPIS	SKALA 1:100
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA 04.2018

2



<b>OBIEKT</b>	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041				
<b>INWESTOR</b>	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546				
<b>RYSUNEK</b>	<b>ELEWACJA TYLNA INWENTARYZACJA</b>			<b>PODPIS</b>	<b>SKALA</b> 1:100
<b>PROJEKT</b>	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński      upr. 170/Sz/85, ZP-0184				<b>NR RYS</b>
<b>SPRAWDZIŁ</b>					<b>3</b>
<b>BRANŻA</b>	Architektura	<b>STADIUM</b>	Proj budowlany	<b>DATA</b>	





USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437					
OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041				
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546				
RYSUNEK	PRZEKRÓJ INWENTARYZACJA			PODPIS	SKALA
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184				1:100
SPRAWDZIŁ					NR RYS
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA	04.2018

4



OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041					
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546					
RYSUNEK	RZUT I PRZEKRÓJ PRZEJŚCIA INWENTARYZACJA			PODPIS	SKALA 1:50	
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184				NR RYS	
SPRAWDZIŁ						5
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA	04.2018	



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
PRZECIWPÓLAWNYCH

mgr Albin Piatkowski, upr. KG PSP nr 306/94

Szczecin, 14.05.2018  
miejscowość, data

Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam

bez uwag z uwagami

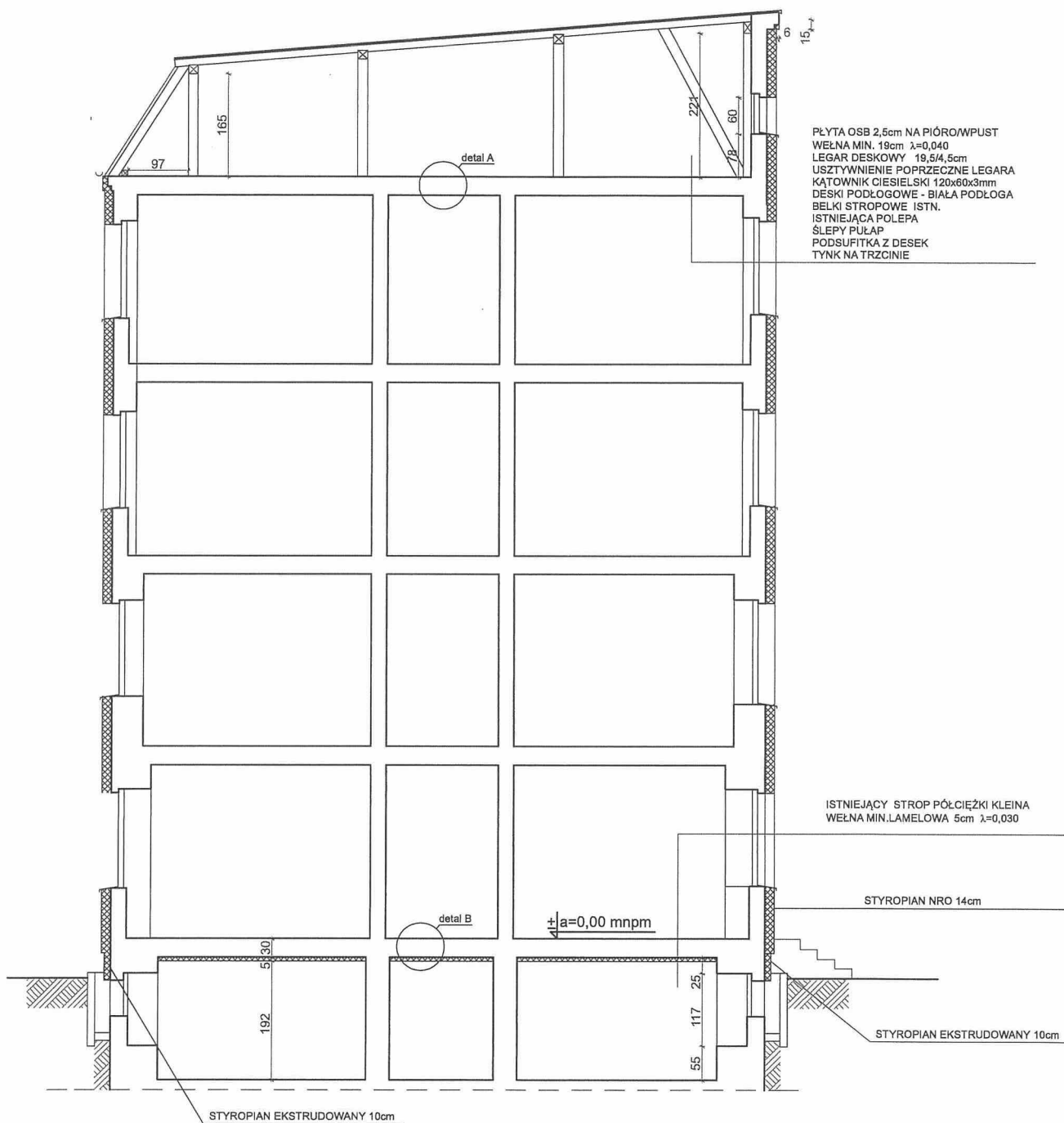
USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego, 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041		
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546		
RYSUNEK	ELEWACJA PODWÓRZOWA PROJEKT	PODPIS	SKALA 1:100
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński	upr. 170/Sz/85, ZP-0184	NR RYS
SPRAWDZIŁ			
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany
		DATA	04.2018

6



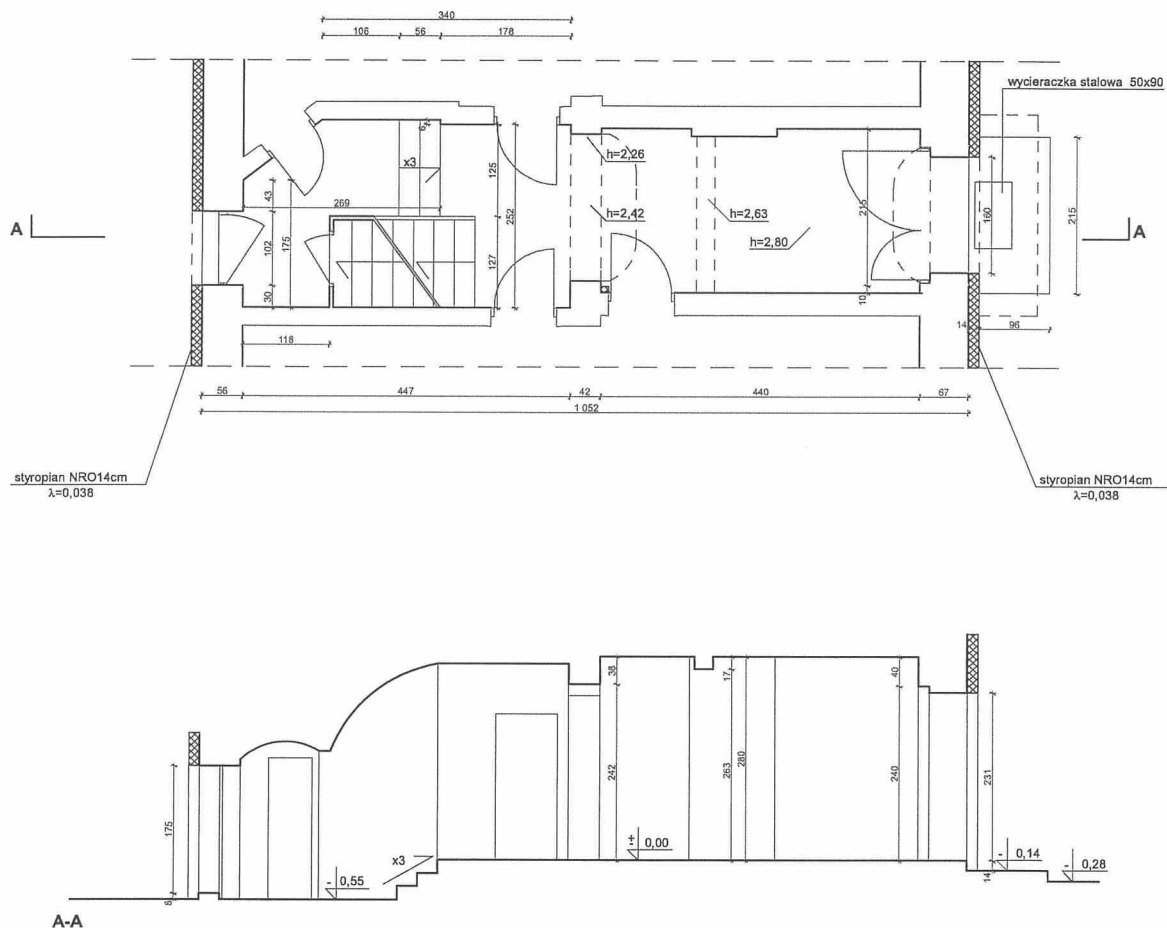




USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	PRZEKRÓJ PROJEKT		PODPIS	SKALA 1:100
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA 04.2018

8

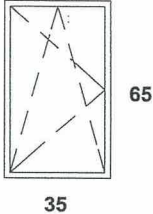
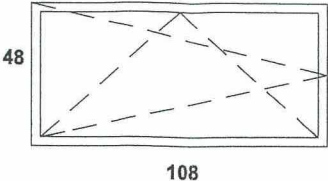
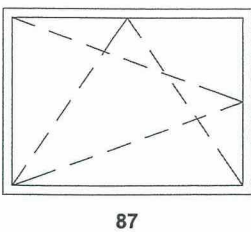
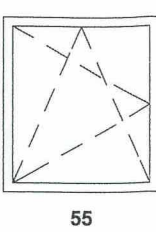
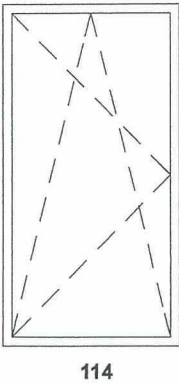
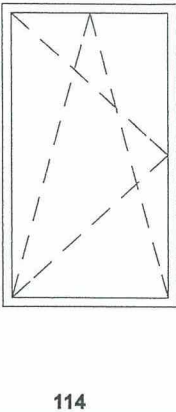
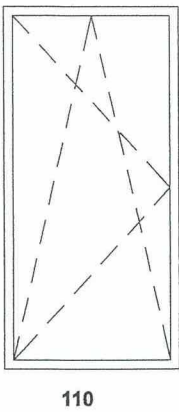


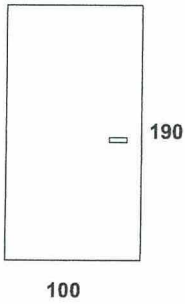
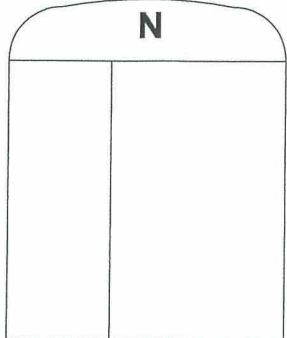
USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	RZUT I PRZEKRÓJ PRZEJŚCIA PROJEKT		PODPIS	SKALA 1:50
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA
				04.2018

9



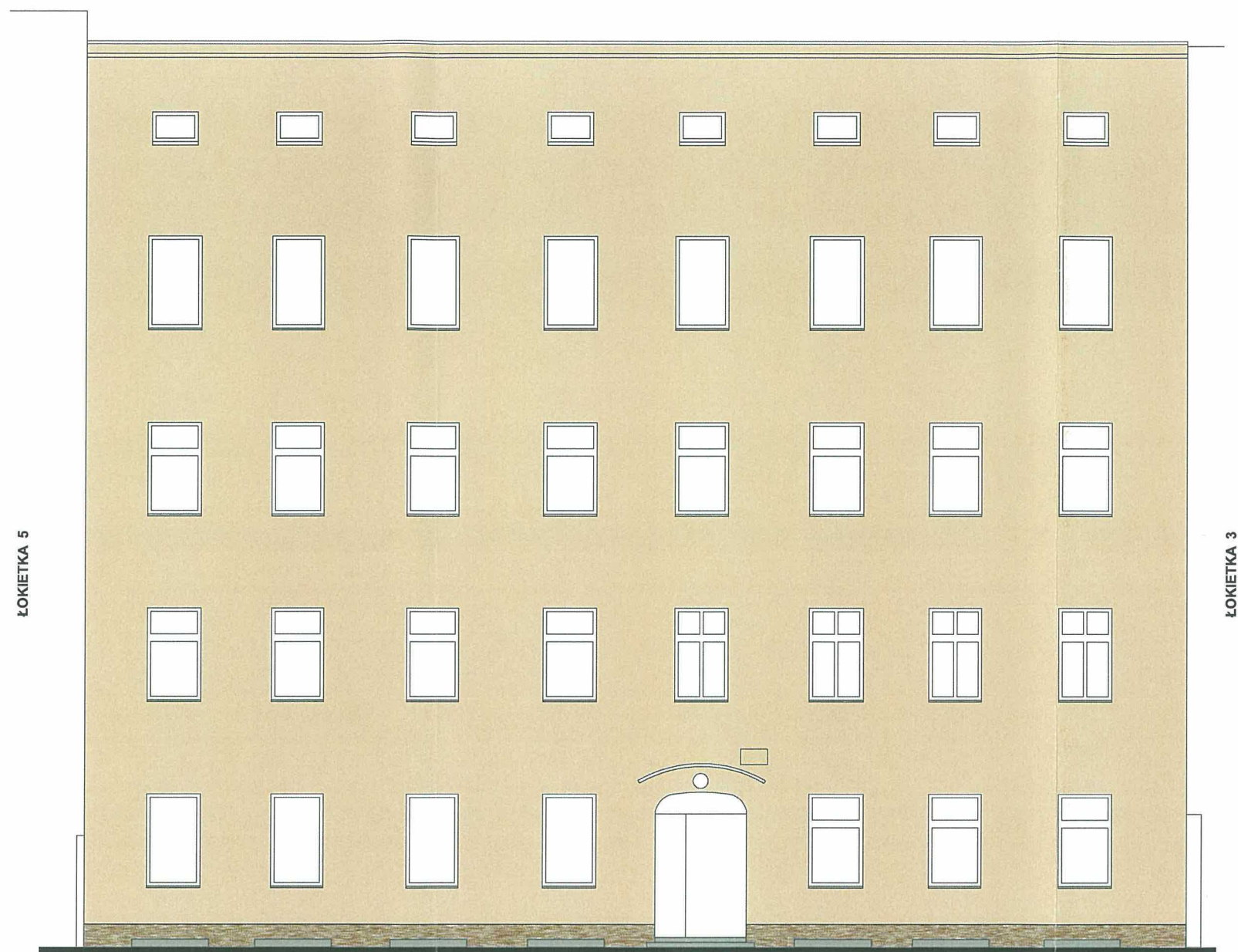
O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7
						
okno wydzielone wc	okno piwnica	okno strych	okno klatka schodowa	okno klatka schodowa	okno klatka schodowa	okno mieszkanie
4 szt	8 szt	14 szt	1 szt	2 szt	1 szt	18 szt

D1	D2+N
	
drzwi ocieplane	drzwi ocieplane
drzwi elewacji tylnej	drzwi elewacji podwórzowej
1 szt	1 szt / L

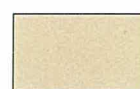
#### UWAGA

Okno piwniczne do węzła CO zabezpieczyć kratą z pręta stalowego, malowanego proszkowo w kolorze popielatym.  
Przed zamówieniem okien, drzwi i kraty bezwzględnie sprawdzić wymiary na budowie.

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437					
OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego, 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041				
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546				
RYSUNEK	ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI			PODPIS	SKALA
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184				1:50
SPRAWDZIŁ					NR RYS
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA	04.2018



#### LEGENDA



**KOLOR NCS 1950, S 1015-Y30R**  
CMYK: 0; 13; 29; 5  
sRGB: 241; 210; 170



**COKÓŁ - TYNK MOZAIKOWY, KOD 1A\_2E\_2F\_1G**

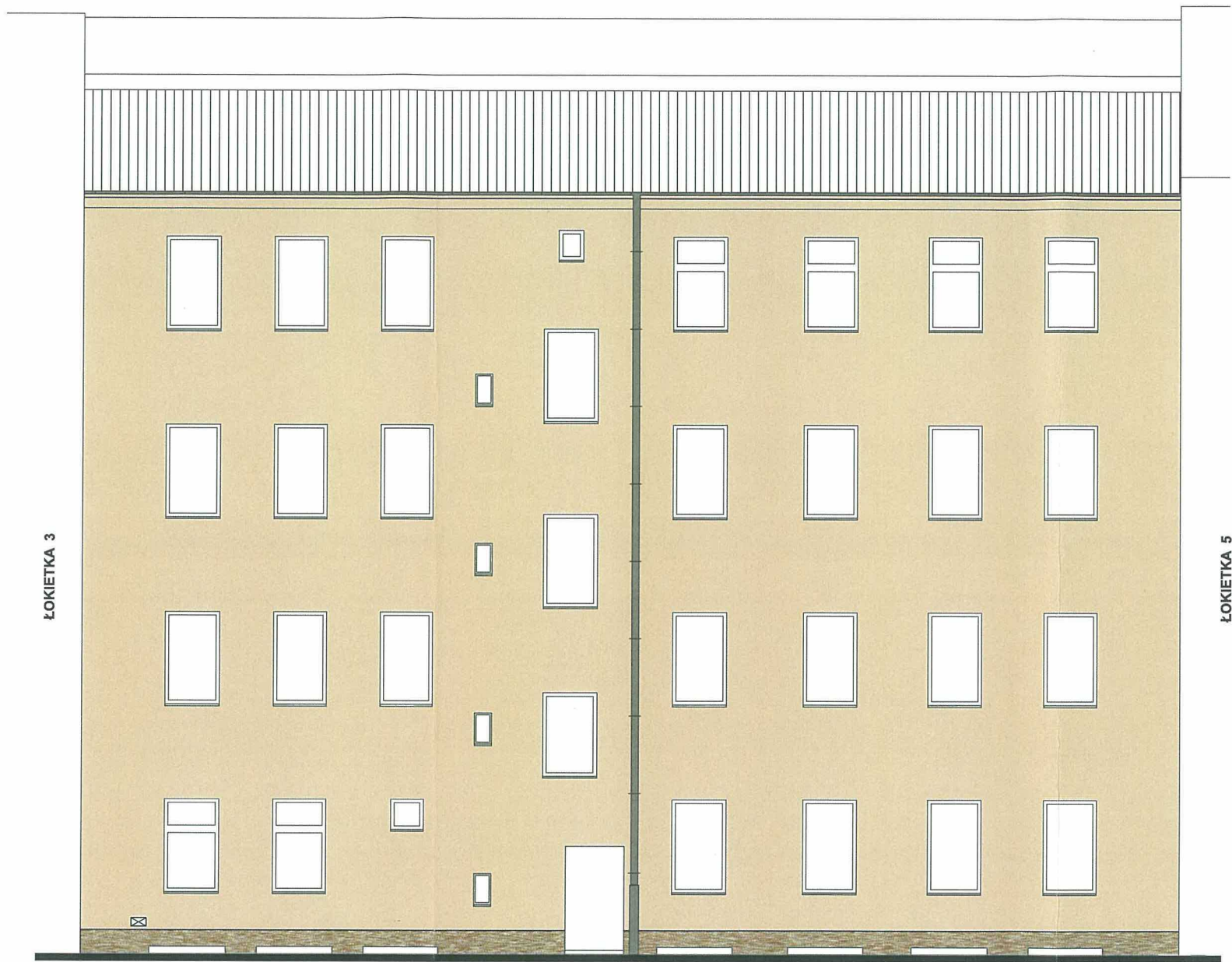


**PARPETY, RYNNY, RURY SPUSTOWE - PCV i OCYNK, KOLOR SZARY**

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks.Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437					
OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041				
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546				
RYSUNEK	ELEWACJA PODWÓRZOWA PROJEKT			PODPIS	SKALA 1:100
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85, ZP-0184				NR RYS
SPRAWDZIŁ					
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA	04.2018

**K1**





LEGENDA



KOLOR NCS 1950, S 0505-G90Y  
CMYK: 0; 2; 10; 4  
sRGB: 246; 242; 222



COKÓŁ - TYNK MOZAIKOWY, KOD 1A\_2E\_2F\_1G

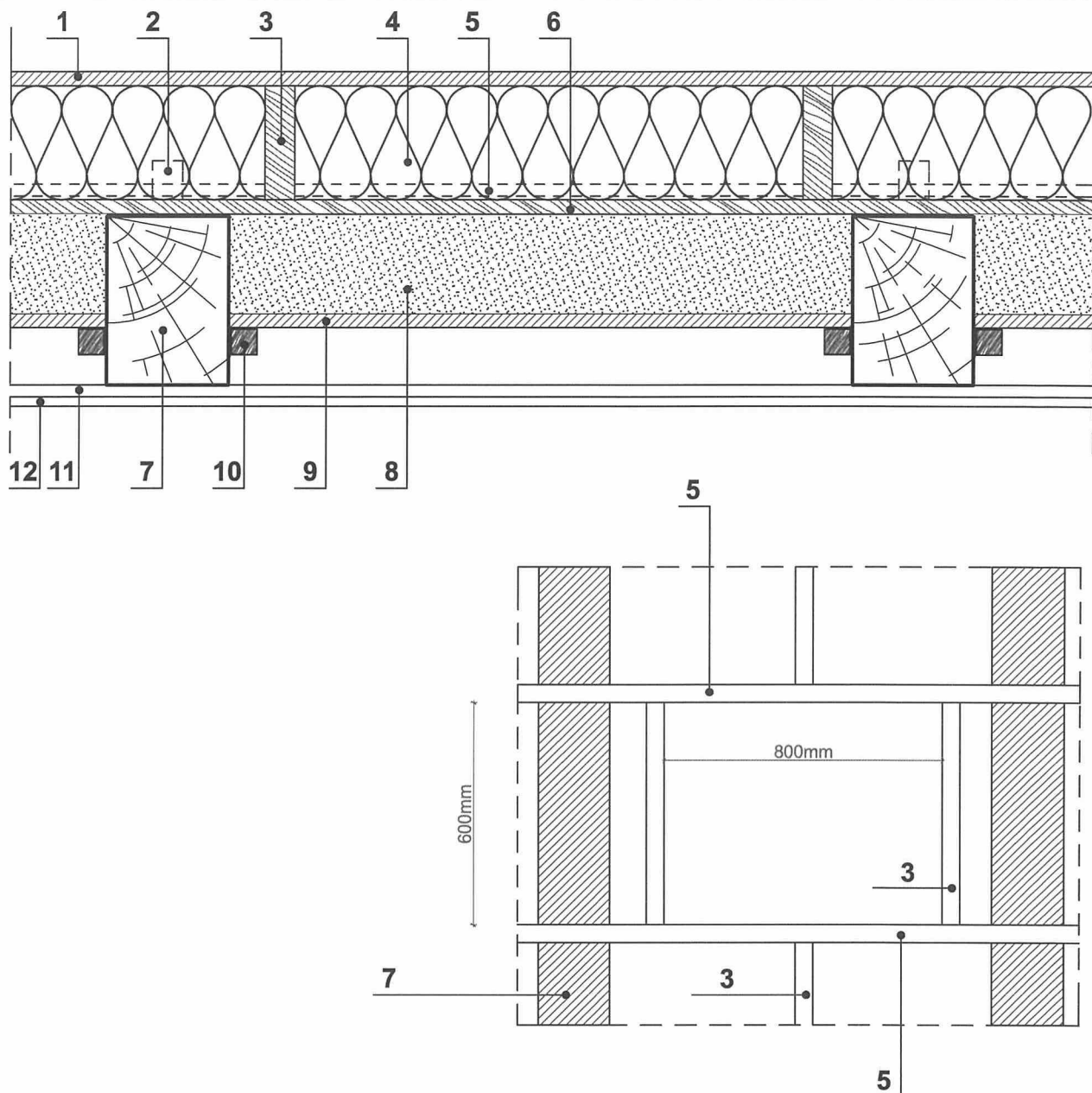


PARPETY, RYNNY, RURY SPUSTOWE - PCV i OCYNK, KOLOR SZARY

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks.Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437				
OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	ELEWACJA TYLNA PROJEKT		PODPIS	SKALA 1:100
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński      upr. 170/Sz/85, ZP-0184			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA 04.2018

K2



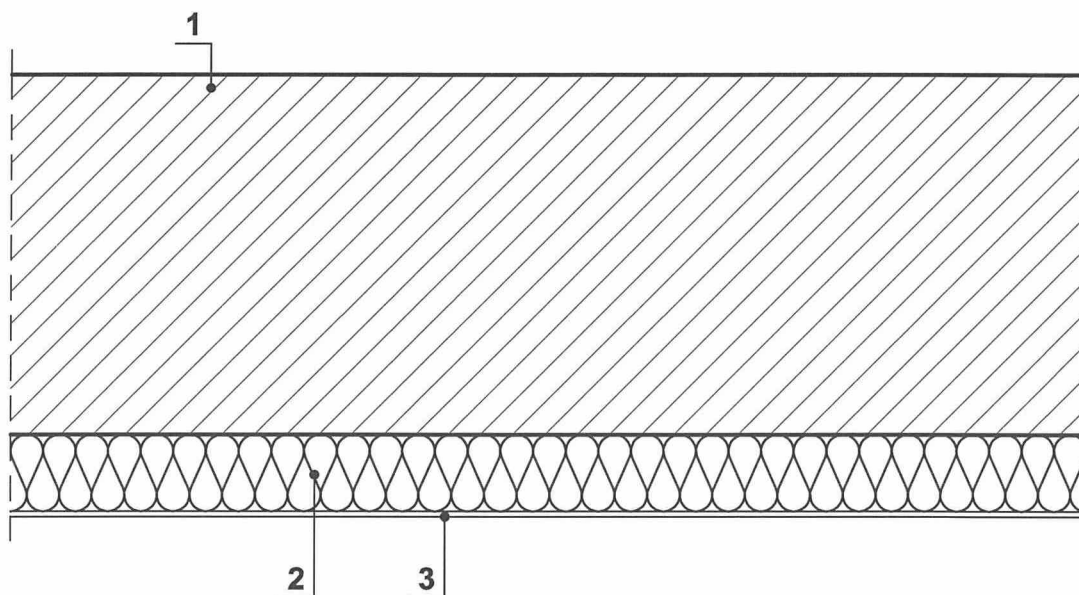


- 1 - 1x PŁYTA OSB 2,5cm NA PIÓRO/WPUST
- 2 - KĄTOWNIK CIESIELSKI 120x60x3mm
- 3 - USZTYWNIENIE POPRZECZNE LEGARA- DESKI GR 4,5cm
- 4 - WEŁNA MIN. 19cm  $\lambda=0,040$
- 5 - LEGAR DESKOWY 19,5/4,5cm
- 6 - DESKI PODŁOGOWE - BIAŁA PODŁOGA, DO ZOSTAWIENIA
- 7 - BELKI STROPOWE ISTN.
- 8 - ISTNIEJĄCA POLEPA DO ZACHOWANIA
- 9 - ŚLEPY PUŁAP
- 10 - ISTNIEJĄCE LISTWY MOCUJĄCE
- 11 - PODSUFITKA Z DESEK
- 12 - TYNK CEM- WAPIENNY NA TRZCINIE

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks.Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	<b>DETAL "A"</b> <b>Ocieplenia stropu poddasza</b>		PODPIS	SKALA 1:10
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA 04.2018

**3**

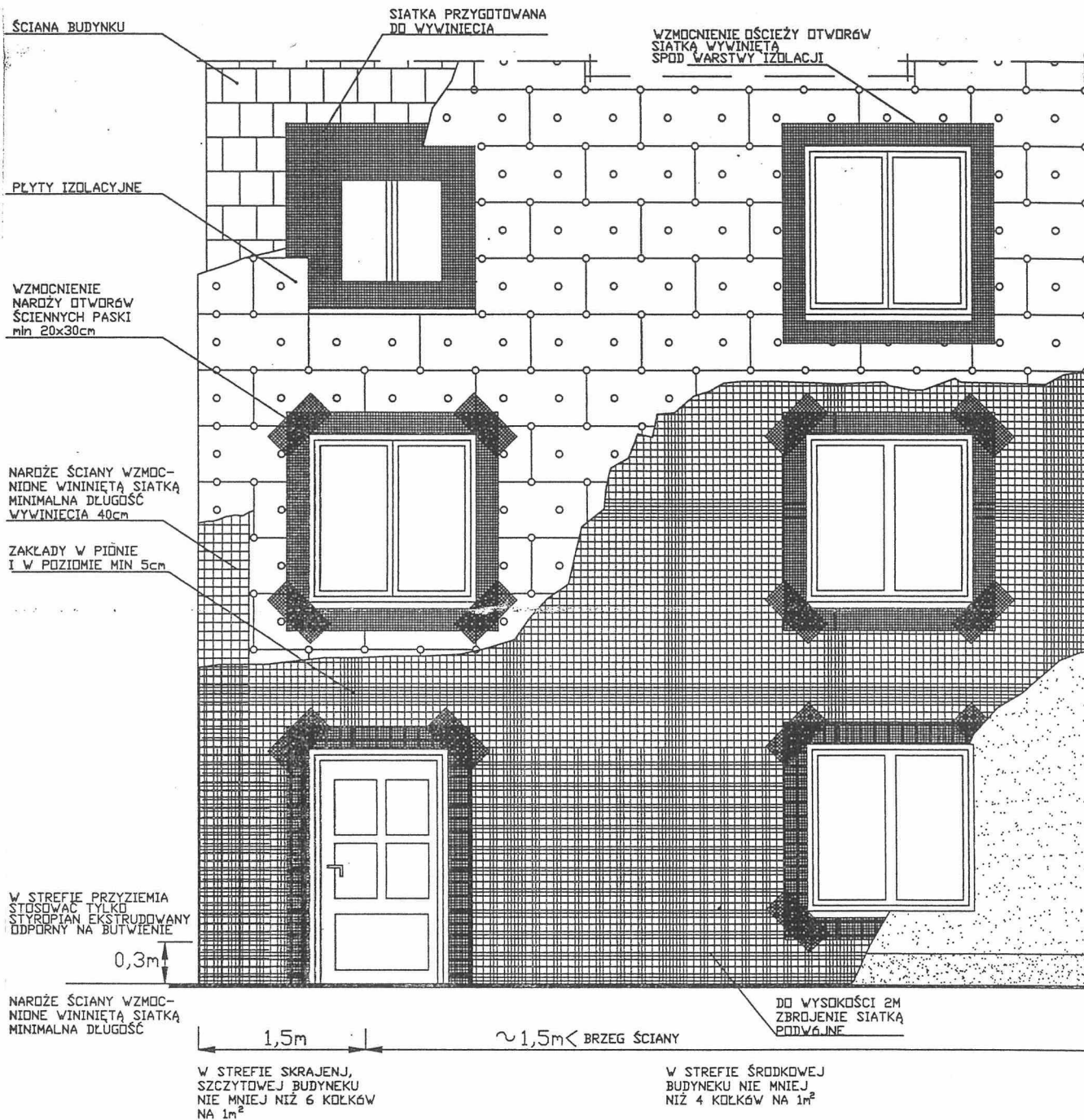


- 1 - STROP ISTNIEJĄCY PIWNICY - PÓŁCIĘŻKI  
 2 - PŁYTY LAMELOWE Z WEŁNY MINERALNEJ 5cm  $\lambda=0,030$   
 3 - FARBA EMULSYJNA x2

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks.Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041			
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546			
RYSUNEK	<b>DETAL "B"</b> <b>OCIEPLENIA STROPU PIWNICY</b>		PODPIS	SKALA 1:10
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński upr. 170/Sz/85			NR RYS
SPRAWDZIŁ				
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA 04.2018

4



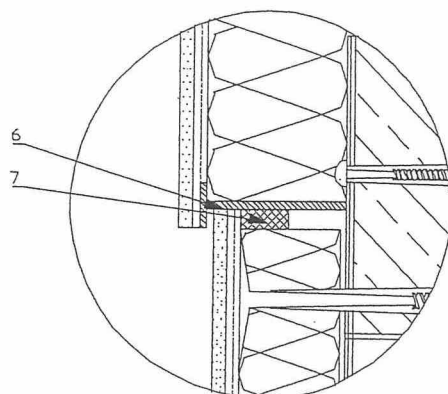
UWAGA:  
SIATKĘ WKLEJAMY W NAŁOŻONĄ  
WCZEŚNIEJ WARSTWĘ KLEJU  
ZAKAZ ODWRACANIA KOLEJNOŚCI  
tj PRZYPINANIA SIATKI ,A NASTĘPNIE  
SZPACHLOWANIE SIATKI KLEJEM

Dla mocowania izolacji termicznej przewiduje się:  
- 6 kołków mocujących na 1 m<sup>2</sup>  
- 10 kołków mocujących na 1 m<sup>2</sup> w narożnikach.

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego, 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041		
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546		
RYSUNEK	DETAL "S" OCIEPLENIA ŚCIANY ELEWACJI	PODPIS	SKALA 1:50
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński	upr. 170/Sz/85, ZP-0184	NR RYS
SPRAWDZIŁ			
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany
		DATA	04.2018

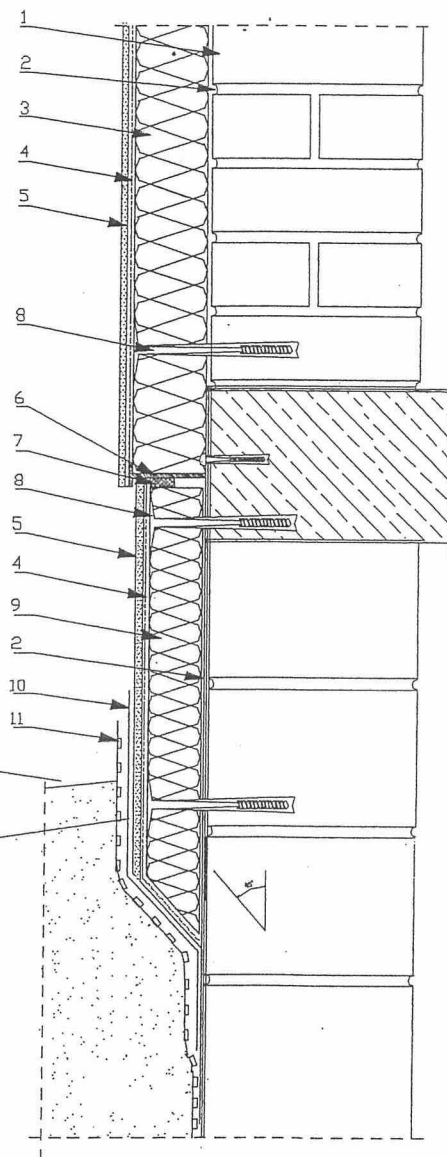




COKÓŁ DOCIEPLONYM STYROPIANEM  
ODPORNYM NA BĘTWIENIE  
np. STYRODUR 3035CS

SPADEK WYPROFILOWANY OD ŚCIANY

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA



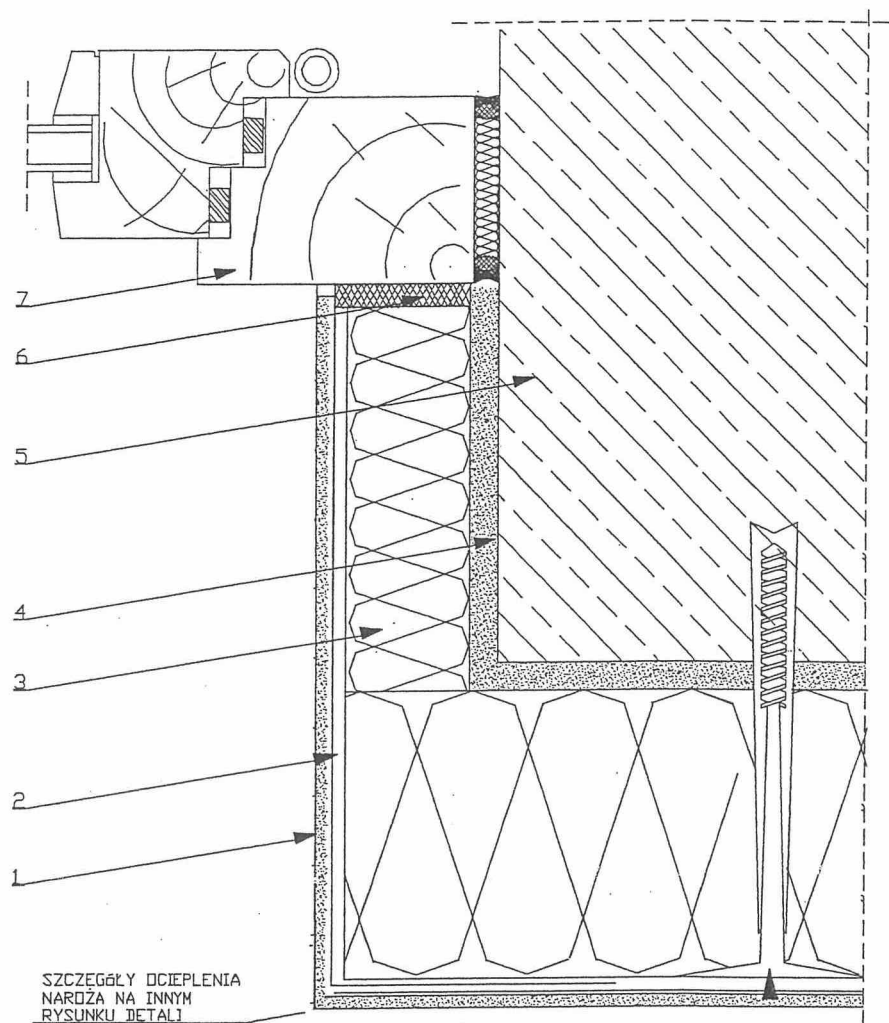
RYS. 1

1. ŚCIANA ZAGRUNTOWANA GRUNTEM WGLĘBNYM
2. KLEJ DO STYROPIANU S400 LUB KLEJ DO WEŁNY
3. MATERIAŁ TERMOIZOLACYJNY (WEŁNA MINERALNA, STYROPIAN)
4. KLEJ ZBROJĄCY DO ZATAPIANIA SIATKI W403 Z ZATAPIONĄ SIATKĄ Z WŁAKNA SZKLANEGO
5. TYNK SILIKATOWY SK503
6. LISTWA STARTOWA COKŁOWA
7. TRWALE PLASTYCZNA TAŚMA USZCZELNIAJĄCA
8. KŁĘKI DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI Z TRZPIENIEM PLASTIKOWYM LUB METALOWYM PRZY MOCOWANIU WEŁNY
9. STYRODUR-STYROPIAN EKSTRUZOWANY
10. COKŁOWA LISTWA STARTOWA
11. FOLIA FUNDAMENTOWA

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul. Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041		
INWESTOR	ZBIŁK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546		
RYSUNEK	DETAL "C" OCIEPLENIA COKŁU	PODPIS	SKALA
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński	upr. 170/Sz/85, ZP-0184	NR RYS
SPRAWDZIŁ			
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany
		DATA	04.2018

6

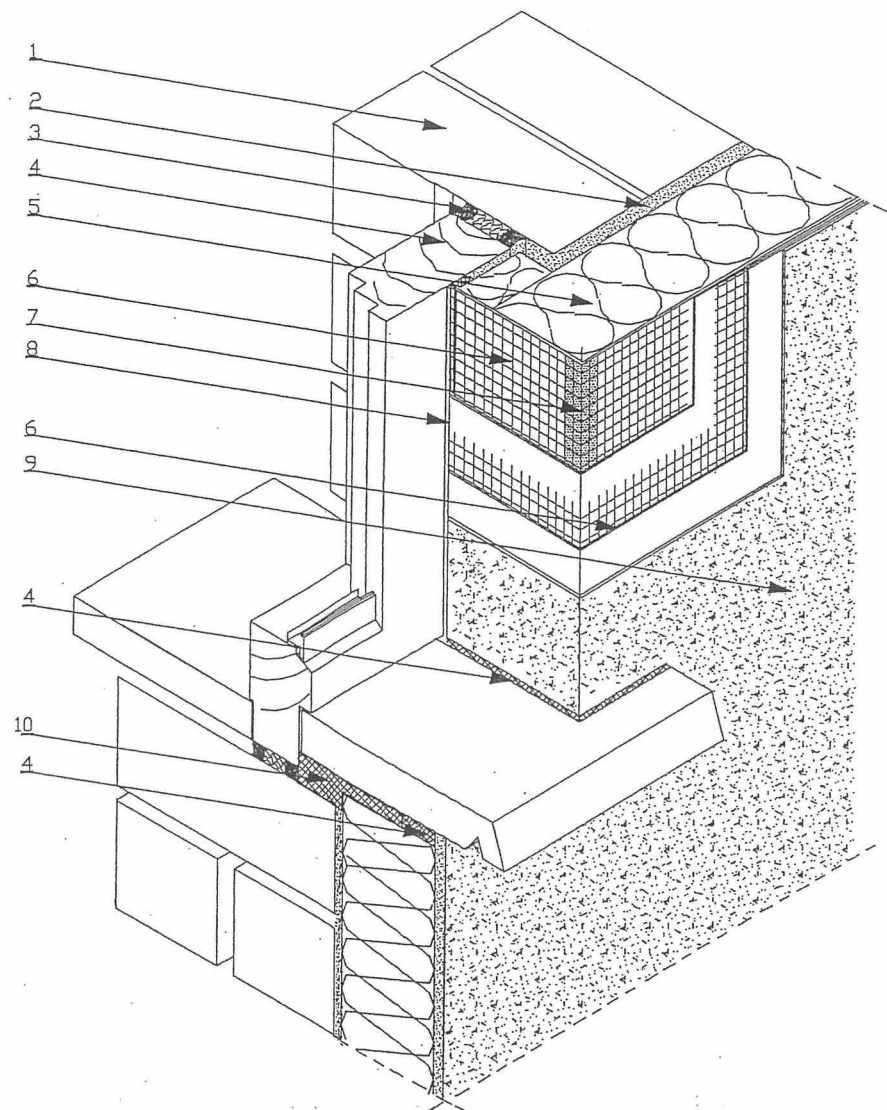


RYS. 15

1. TYNK  
TYNK SILIKATOWY SK503
2. KLEJ ZBROJĄCY DO ZATAPIANIA SIATKI S402,  
W403 Z ZATOPIONĄ SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
3. MATERIAŁ TERMOIZOLACYJNY (WEŁNA MINERALNA, STYROPIAN)
4. KLEJ DO STYROPIANU S400 LUB KLEJ DO WEŁNY W401
5. ŚCIANA ZAGRUNTOWANA GRUNTEM  
WGŁĘBNYM TIEF-PRIMER
6. TRWAŁE PLASTYCZNA MASA USZCZELNIAJĄCA
7. OŚCIEŻE OKNA

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-433

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of, dz. nr 15/32, obr. 1041				
INWESTOR	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546				
RYSUNEK	DETAL "01" OCIEPLENIA OKNA			PODPIS	SKALA
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński      upr. 170/Sz/85, ZP-0184				1:50
SPRAWDZIŁ					NR RYS
					7
BRANŻA	Architektura	STADIUM	Proj budowlany	DATA	



RYS. 16

1. ŚCIANA ZAGRUNTOWANA GRUNTEM WGLĘBNYM
2. KLEJ DO STYROPIANU S400 LUB KLEJ DO WĘŁNY
3. TRWALE PLASTYCZNA MASA USZCZELNIAJĄCA
4. OŚCIEŻNICA
5. MATERIAŁ TERMIZOLACYJNY (WĘŁNA MINERALNA, STYROPIAN)
6. KLEJ ZBROJĄCY DO ZATAPIANIA SIATKI W403 Z ZATOPIONĄ SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
7. KĄTOWNIK ALUMINIOWY
8. PROFIL OKIENNY
9. CEGŁA SILIKATOWA
10. PIANKA POLIURETANOWA

USŁUGI BUDOWLANO - PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki, ul. Ks. Barnima Wielkiego III 27a/22, Szczecin 71-437

<b>OBIEKT</b>	Termomodernizacja budynku mieszkalnego , 70-254 Szczecin, ul.Łokietka 4of , dz. nr 15/32, obr. 1041		
<b>INWESTOR</b>	ZBiLK ul. Mariacka 25, Szczecin 70-546		
<b>RYSUNEK</b>	<b>DETAL "O2" OCIEPLENIA OKNA</b>	<b>PODPIS</b>	<b>SKALA</b> 1:50
<b>PROJEKT</b>	mgr inż. arch. Jerzy Mrowiński	upr. 170/Sz/85, ZP-0184	<b>NR RYS</b>
<b>SPRAWDZIŁ</b>			
<b>BRANŻA</b>	Architektura	<b>STADIUM</b>	Proj budowlany
		<b>DATA</b>	04.2018