

64-920 PIŁA  
ul. Okrzei 14  
tel./fax. 067 / 215 20 25  
e-mail: studiofilar@interia.pl  
NIP 764-110-64-57  
REGON 570301697

**FILAR**  
Studio Projektu Budowlanego

**Prowadzimy  
usługi  
w zakresie  
wykonania**

Projektów budowlano-  
wykonawczych  
wszystkich branż,  
wszelkich obiektów

Inwentaryzacji  
obiektów istniejących

Kosztorysów

Badań  
geotechnicznych  
gruntu

Map geodezyjnych

Nadzoru  
inwestorskiego  
oraz autorskiego

Audytów  
energetycznych

Certyfikacji  
energetycznej

Analiz, doradztwa,  
opinii i ekspertyz  
technicznych

Koncepcji  
programowych  
i przestrzennych

Raportów  
oddziaływania  
na środowisko

Studiów  
uwarunkowań

Wyceny  
Nieruchomości

Obsługi inwestycji

Zebrania materiałów  
wyjściowych

**Specjalizacja  
biura**

Projekty obiektów  
służby zdrowia

Projekty  
termomodernizacyjne

Zaawansowane  
techniki grzewcze

**EGZ. NR 1**

## PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTOR:** MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI  
UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ

**OBIEKT:** Budynek Przedszkola nr 110

**PROJEKT:** Termomodernizacja budynku

**STADIUM:** Projekt budowlany

**BRANŻA:** Budowlana

**ADRES:** ul. Uniejowska 2a, 4, 91-024 Łódź  
Dz. Nr 47/1, 47/2

**PROJEKTOWAŁ:**  
mgr inż. Krzysztof Ratajczak

*mgr inż. Krzysztof Ratajczak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
nr ewid. 239/72/PW, 791/73/PW

**SPRAWDZIŁ:**  
mgr inż. arch. Tadeusz Tyłka

*mgr inż. arch. Tadeusz Tyłka*  
Upr. budowlane do projektowania i nadzorowania  
bud. w spec. architektonicznej, bez ograniczeń,  
konstrukcyjnej, ograniczonej  
Nr ewid. NN-8345/47/61; WOJA-WP.0334  
tel. 605 409 096

**SZEF PRACOWNI**  
inż. Marcin Górzny

**SZEF PRACOWNI**  
*inż. Marcin Górzny*  
(projektant)

Piła, 31 stycznia 2015 r.

## Spis zawartości teczki

### Część opisowa

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Zakres opracowania .....	4
1.3. Istniejące zagospodarowanie działki .....	4
<b>2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>4</b>
2.1. Urbanistyka .....	4
2.2. Funkcja .....	4
2.3. Bilans terenu .....	4
2.4. Projektowane zagospodarowanie działki .....	4
2.5. Dostosowanie do krajobrazu i zabudowy .....	4
2.6. Układ komunikacyjno - transportowy .....	5
2.7. Ochrona prawna i instytucjonalna .....	5
2.8. Parametry techniczne budynku .....	5
2.9. Instalacje .....	5
2.10. Ochrona interesów osób trzecich .....	5
2.11. Zieleń i urządzenia rekreacyjne .....	5
2.12. Oddziaływanie na środowisko .....	5
2.13. Ochrona przeciwpożarowa .....	5
2.14. Wpływ eksploatacji górniczej .....	5
2.15. Analiza możliwości najefektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii .....	5
<b>3. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>6</b>
3.1. Podstawa opracowania .....	6
3.2. Zakres opracowania .....	6
3.3. Opis stanu istniejącego .....	6
<b>4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>6</b>
4.1. Roboty remontowe elewacji .....	6
4.2. Docieplenie ścian .....	7
4.3. Materiały do docieplenia .....	8
4.3.1. Projektowane grubości ocielenia .....	9
4.4. Etapy wykonania docieplenia ścian zewnętrznych .....	9
4.4.1. Przygotowanie podłoża .....	9
4.4.2. Obróbki blacharskie .....	10
4.4.3. Mocowanie płyt styropianowych .....	10
4.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką .....	11
4.4.5. Docieplenie ościeży okiennych .....	11
4.4.6. Wykonanie tynku strukturalnego .....	12
4.5. Docieplenie stropodachu .....	12
<b>5. OBLICZENIA .....</b>	<b>12</b>
<b>6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ .....</b>	<b>12</b>
<b>7. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>13</b>
<b>8. INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>15</b>
8.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego .....	16

8.2. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	16
8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót. .	16
8.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami. ....	16
8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót. ....	16

### **Załączone dokumenty**

1. Oświadczenie Projektanta i Projektanta sprawdzającego
2. Uprawnienia projektowe
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego
4. Ekspertyza budynku

### **Część rysunkowa**

#### Mapa sytuacyjna

1. Inwentaryzacja i remont elewacji	1:100
2. Inwentaryzacja i remont dachu	1:100
3. Kolorystyka elewacji	1:100
4. Stolarka otworowa	1:100
5. Schemat docieplenia ściany	-
6. Mocowanie płyt styropianowych	-
7. Wzmocnienia w narożnikach otworów	-
8. Docieplenie wklęsłego naroża budynku	-
9. Docieplenie wypukłego naroża budynku	-
10. Docieplenie cokołu budynku	-
11. Docieplenie nadproża	-
12. Docieplenia ościeży okiennych	-
13. Docieplenie muru podokiennego	-

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu zagospodarowania terenu w związku  
z termomodernizacją budynku Przedszkola nr 110,  
w Łodzi, ul. Uniejowska 2a

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- Ustawa Prawo Budowlane
- aktualne Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- aktualne Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- wizja lokalna w terenie,

#### **1.2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania niniejszej dokumentacji technicznej dotyczy zagospodarowania terenu działki.

#### **1.3. Istniejące zagospodarowanie działki**

Rozpatrywana działka znajduje się w Łodzi, przy ul. Uniejowskiej 2a i oznaczona jest numerem geodezyjnym dz. nr 47/1, 47/2. Teren płaski, nieznacznie zadrzewiony, zabudowa wolnostojącą, Na terenie działki znajduje się istniejący budynek przedszkolny.

### **2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

#### **2.1. Urbanistyka**

Usytuowanie budynku nie ulega zmianom lokalizacji oraz kształtu i wielkości obrysu.

#### **2.2. Funkcja**

Budynek pełni funkcje użyteczności publicznej - przedszkole.

#### **2.3. Bilans terenu**

Bez zmian

#### **2.4. Projektowane zagospodarowanie działki**

W związku z zakresem prac nie jest planowana zmiana istniejącego zagospodarowania oraz nie planuje się nowych elementów zagospodarowania terenu.

#### **2.5. Dostosowanie do krajobrazu i zabudowy**

Budynek jest dostosowany do krajobrazu i otaczającej zabudowy będącej w najbliższym sąsiedztwie poprzez ujednoczenie wyrazu architektonicznego budynku z

otaczającą zabudową sąsiednią w postaci: równoległego ułożenia ścian względem zbiegających się ulic, wysokości elewacji frontowej, wysokości budynku, ukształtowania dachu.

## **2.6. Układ komunikacyjno - transportowy**

Dojście do budynku występuje bezpośrednio z chodnika miejskiego. Obsługę transportową budynku zapewnia istniejący dojazd na drogę publiczną.

## **2.7. Ochrona prawna i instytucjonalna**

Obiekt nie znajduje się na liście Gminnej Ewidencji Zabytków.

## **2.8. Parametry techniczne budynku**

Nie dotyczy.

## **2.9. Instalacje**

- woda z sieci ulicznej poprzez doprowadzone do budynku przyłącze
- kanalizacja do sieci miejskiej poprzez doprowadzone do granicy działki przyłącze k.s. zakończone studnią rewizyjną
- zasilanie w ciepło (instalacja c.o.) ogrzewanie z sieci miejskiej
- instalacja gazowa - zasilanie kuchenek gazowych
- instalacja elektryczna (gniazdka i oświetlenie)

## **2.10. Ochrona interesów osób trzecich**

Projektowany zakres robót nie narusza interesów osób trzecich

## **2.11. Zieleń i urządzenia rekreacyjne**

Nie dotyczy

## **2.12. Oddziaływanie na środowisko**

Planowana Inwestycji nie oddziałuje na środowisko

## **2.13. Ochrona przeciwpożarowa**

Budynek zaliczamy do grupy N-niskie, kategorii zagrożenia ludzi ZL II i klasy odporności pożarowej „B”.

## **2.14. Wpływ eksploatacji górniczej**

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie, w którym mogą wystąpić czynniki wynikające z eksploatacji górniczej.

## **2.15. Analiza możliwości najefektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

W ramach realizacji Inwestycji, z przyczyn ekonomicznych Inwestor nie planuje doposażenia obiektu w instalacje i źródła energii odnawialnej.

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego inwestycji polegającej  
na termomodernizacji budynku Przedszkola nr 110,  
w Łodzi, ul. Uniejowska 2a

### **3. DANE OGÓLNE**

#### **3.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów
- ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Polskie Normy, Europejskie Normy, normatywy i przepisy budowlane
- inwentaryzacja zakresowa oraz wizja lokalna w terenie.

#### **3.2. Zakres opracowania**

Niniejsza dokumentacja swym zakresem obejmuje budynek przedszkolny w zakresie wykonania termomodernizacji budynku.

#### **3.3. Opis stanu istniejącego**

Budynek nie posiada termoizolacji ścian zewnętrznych oraz stropodachu. Częściowo na obiekcie wymieniona jest stolarka otworowa.

### **4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

#### **4.1. Roboty remontowe elewacji**

W ramach prac remontowych elewacji należy wykonać:

- powierzchnię ścian oczyścić z łuszczącej się farby oraz uzupełnić ubytki w tynku powstałe w wyniku czyszczenia.
- rynny oraz rury spustowe blaszane wymienić na nowe, ocynkowane.
- parapety zewnętrzne w budynku wymienić na nowe, ocynkowane, jednostronnie powlekane w kolorze białym.
- wszelkie kratki wentylacyjne wymienić na nowe w kolorze białym.
- lampy zewnętrzne po dociepleniu wymienić na nowe.

- zdemontować wszelkie elementy nie będące wyposażeniem technicznym budynku - dolny żeliwny odcinek rury spustowej po dociepleniu na wysokości 1,5m. rurę odsunąć od elewacji wykonując odsadzkę z dwóch kolan 45°. odsadzkę wykonać poniżej poziomu terenu.
  - zwody pionowe instalacji odgromowej wprowadzić pod warstwę styropianu, z utwierdzeniem uchwytem z obejmą i kołkiem rozporowym do litej części ściany
  - docelowo osadzić skrzynki probiercze na zwodach pionowych na wys. 0,5 m p.p.t.;
  - wymianę opierzeń na nowe z blachy stalowej ocynkowanej,
  - wymienić skrzynki metalowe (np. elektryczne, teletechniczne itp.) na nowe
- W ramach prac termomodernizacyjnych całego budynku należy wykonać:
- wymienić wszystkie okna na nowe PCV, profil 5k o współczynniku  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  *1,1*
  - i drzwi zewnętrzne na nowe stalowe, profilowane o współczynniku  $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  *1,5*
  - wymienić na nowe istniejące parapety zewnętrzne
  - wykonać ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi papą, o gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ,
  - wykonać ocieplenie ścian piwnic płytami z polistyrenu ekstrudowanego o gr. 13cm o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ,
  - wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi typu EPS 70 o grubości 13 cm  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  z wykończeniem lekkim tynkiem strukturalnym typu baranek 2 mm, silikatowo-silikonowym barwionym w masie.

#### 4.2. Docieplenie ścian

Zaprojektowano docieplenie ścian w technologii lekkiej, mokrej. Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku stosować systemowe rozwiązanie oparte na styropianie, wykonane z kompletu materiałów wchodzących w skład układu określonego np. w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-2693/2011 wydanej dla zestawu wyrobów do ociepleń ścian zewnętrznych budynków wg technologii ETICS. Wszelkie parametry techniczne określone w specyfikacji poniżej muszą znajdować potwierdzenie w Aprobacie Technicznej systemu, a wyroby powinny być w niej zapisane z nazwy oprócz styropianu i łączników mechanicznych, które to powinny spełniać wymagania zawarte w Aprobacie Technicznej systemu oraz wymagania postawione w projekcie.

W planowanej termomodernizacji przewidziano zastosowanie systemu silikatowo-silikonowego, barwionego w masie na styropianie. W związku ze specyfiką obiektu oraz położeniem w terenie szczególnie narażonym na występowanie alg i grzybów projektowane jest oraz wymagane jest na etapie realizacji od Oferenta, zastosowanie systemu o podwyższonych parametrach jakościowych tzn. gwarancja na wyrób powinna wynosić co najmniej 5 lat. Kolorystykę elewacji wykonać według załączonych rysunków. Każda z kompozycji kolorystycznych jest rozwiązaniem indywidualnym dlatego w celu dokładnego określenia koloru elewacji przed przystąpieniem do realizacji należy skontaktować się z biurem projektowym celem wskazania dokładnego rozwiązania kolorystycznego. Nie dopuszcza się stosowania samowolnych zmian materiałowo-technicznych od przyjętych w niniejszym projekcie.

### 4.3. Materiały do docieplenia

W celu spełnienia powyższych warunków technicznych, proponuje się zastosowanie następujących materiałów budowlanych:

- **materiał izolacyjny** - materiałem izolacyjnym jest
  - na ścianach - styropian samogasnący według PN-B-20130:1999 odmiany EPS-70 (dawny FS 40), co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 (odpowiadające określeniu „samogasnące” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., Dz. U. 75, poz. 690), płyty styropianowe do docieplenia muszą również spełniać dodatkowe wymagania:
    - wymiary płyt: 50x100 cm
    - grubość płyty 13 cm
    - powierzchnia płyt: szorstka, po krojeniu z bloków płaska lub profilowana
    - krawędzie płyt: ostre, bez wyszczerbień, proste lub frezowane
    - sezonowanie: od 4 do 8 tygodni w zależności od technologii produkcji
  - **zaprawa klejowa** do przyklejenia styropianu do podłoża o parametrach nie gorszych jak :
    - Przyczepność, [MPa]:
      - a) do betonu w stanie powietrzno-suchym  $\geq 0,60$
      - b) do styropianu w stanie powietrzno-suchym  $\geq 0,11$
  - **siatka**, odporna alkalicznie; stosować siatkę z włókna szklanego o masie powierzchniowej 158 g/m<sup>2</sup>, do wykonania warstwy zbrojącej w części parterowej (do wysokości około 2 m) stosować układ zbrojący dwóch systemowych siatek z włókna szklanego. Pierwsza warstw zatapiana w kleju w poziomie a druga zasadnicza zbrojąca całą elewację zatapiana w kleju w pionie. Do wykonania warstwy zbrojącej powyżej części parterowej stosować zbrojenie jedną warstwą siatki z włókna szklanego na zakład min 10 cm. siatki powinny mieć czytelne logo systemodawcy w celu identyfikacji na każdym etapie realizacji.
  - **klej do siatki** - o parametrach nie gorszych jak :
    - Przyczepność, [MPa]:
      - a) do betonu w stanie powietrzno-suchym  $\geq 0,60$
      - b) do styropianu w stanie powietrzno-suchym  $\geq 0,11$
    - warstwa kleju nałożona na styropian powinna wynosić min. 1,6 mm, a zatopiona siatka nie może być widoczna,
  - **powłoka gruntująca pod tynk silikatowo-silikonowy**
  - **wyprawa tynkarska** - silikatowo-silikonowa, barwiona w masie, o uziarnieniu frakcji wykończeniowej grubości do 2,0 mm,
  - **grunt pod farbę elewacyjną silikatowo-silikonową** - do powierzchni nieocieplanych



- **farba elewacyjna** - silikatowo-silikonowa (do powierzchni nieocieplanych)
- **kołki do mocowania styropianu** - stosować łączniki mechaniczne tworzywowe z trzpieniem stalowym przeznaczone do zastosowania w ociepleniach ETICS, stosować tzw. montaż zagłębiony z zaślepką systemową. Z uwagi na podatność ocieplenia ścian pełnych na szczególnie intensywne oddziaływanie sił ssących wiatru należy na tych elewacjach co cztery warstwy, jedną mocować łącznikami w sposób określany jako krzyżowy węzeł mocujący (KWM), co oznacza wprowadzenie pod talerzyk łącznika skrzyżowane pasy siatki ciętej wzdłuż mocniejszych włókien o wymiarach 400 x 60 mm; dokładny wymiar długości kołków należy przyjąć w zależności od stanu wyrównania ściany. Minimalna długość strefy kotwienia w materiale nośnym (ściana) wynosi dla tego typu łącznika 140 mm; stosować 6 szt./m<sup>2</sup> w rozmieszczeniu jak na rysunku w części środkowej płyty i na łączeniu.
- **listwy narożne** - kątowe aluminiowe z wklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego
  - zastosowany system musi posiadać klasyfikację – NRO

#### 4.3.1. Projektowane grubości ocielenia

- ściany zewnętrzne - 13 cm
- ościeża otworów - 2 cm
- stropodach - 14 cm

#### 4.4. Etapy wykonania docieplenia ścian zewnętrznych

##### 4.4.1. Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od skucia luźnych części tynków, tynków zagrzybionych i zawilgoconych oraz spękanych, następnie wykonać czyszczenie powierzchni ścian, całe podłoże ścian czyścić szczotkami stalowymi i zmyć elewacje pod ciśnieniem, w celu oczyszczenia jej z brudu, kurzu i luźnych elementów elewacji, luźnych starych powłok malarskich.

Wszystkie nierówności i odkucia luźnych elementów elewacji zewnętrznych należy wyrównać zaprawą tynkarską.

W ramach prac przygotowawczych należy wprowadzić pod tynk wszelkie przewody i kable elektryczne. W tym celu przewody i kable wprowadzić do rurek ochronnych z tworzywa sztucznego np. z pvc. Prace te wykonać z należytą starannością.

W celu obniżenia chłonności podłoża w miejscach istniejącej powierzchni ściany, należy przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych, zgodnie ze sztuką budowlaną należy zagruntować istniejące podłoże emulsją do gruntowania.

Po oczyszczeniu elewacji i wyrównaniu zaprawą oraz po zagruntowaniu należy przeprowadzić próbę z przyczepnością zaprawy klejowej.

Kilka kostek (około 8 - 10 szt.) o wym. 10x10 cm należy przykleić do podłoża zaprawą klejową w różnych miejscach elewacji.

Po czterech dniach można przeprowadzić próbę ręcznego oderwania próbek od ściany.

Można założyć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania nastąpi zerwanie materiału izolacyjnego (styropianu), a warstwa klejowa mocująca materiał izolacyjny do ściany pozostanie nieodspojona.

Przy nierównościach podłoża do 10 mm, należy zastosować szpachlówkę systemową lub zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji mineralnej w ilości wagowej około 4-5%.

Przy nierównościach podłoża elewacji od 10 do 20 mm, należy zastosować takie same rozwiązanie do 10 mm ale wykonane w kilku warstwach.

W przypadku nierówności powyżej 20 mm, należy zastosować przyklejenie styropianu o odpowiedniej grubości. W rozpatrywanych obiektach podłoże do wyrównania obejmować będzie ściany cokołu po skuci istniejącej cegły licowej, Ościeża okienne, a także inne nierówności które ujawnią się w trakcie mycia ciśnieniowego elewacji, dotyczy to skruszałych i skorodowanych tynków, które odspoją się w trakcie przygotowania podłoża.

#### **4.4.2. Obróbki blacharskie.**

Przed przystąpieniem do robót związanych z dociepleniem należy zdemontować istniejące parapety. Nowe parapety należy wykonać z blachy stalowej powlekanej, o grubości 0,55 mm. Istniejące opierzenia ścian w obrębie stropodachu pozostają bez zmian z uwagi na to że, w trakcie remontu poszycia dachu wysunięto opierzenia ścian na odległość zapewniającą możliwość ocieplenia ścian bez ich demontażu.

#### **4.4.3. Mocowanie płyt styropianowych.**

Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi), z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych za pomocą zaprawy klejowej. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

Zaprawę klejową należy rozkładać na płytach w postaci pasma (3-4 cm) po obwodzie płyt i kilku placków zaprawy o średnicy 8-12 cm rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyt, lub według instrukcji systemu docieplenia.

Łączna powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić co najmniej 40% płyty.

Grubość masy klejącej nie powinna przekraczać 1 cm. Po nałożeniu masy klejowej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć.

Układanie płyt musi być przeprowadzone w taki sposób, by pomiędzy płytami nie powstały szczeliny większe niż 2 mm.

Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. W celu uniknięcia otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem następnej płyty usunąć nadmiar wypływającego kleju.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. W celu uniknięcia pofalowania elewacji, uskoki pomiędzy płytami należy zeszlifować przy pomocy

packi do szlifowania, powstałe uszkodzenia lub otwarte fugi należy wypełnić dociętymi paskami ze styropianu.

Płyty należy układać od dołu ściany do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Po przyklejeniu kilku płyt (4-6 szt.) należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą. Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia (przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej) należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym. Dodatkowo mocowanie płyt styropianowych należy wzmocnić za pomocą łączników z tworzywa (grzybki). Typ, rodzaj o raz długość zastosowanych łączników wykonać zgodnie z instrukcją

W momencie mocowania łączników zaprawa klejowa musi być w zaawansowanym stadium twardnięcia, praktycznie najwcześniej trzeciego dnia po przyklejeniu. Łączniki po uprzednim nawierceniu otworów należy wsunąć poprzez płyty styropianowe, po czym wkręcić za pomocą wiertarki z wkrętakiem (łączniki wkręcane) lub wbić (łączniki wbijane). Należy zwrócić uwagę aby łączniki nie wystawały ponad powierzchnię płyt styropianowych. Kołki można mocować nie wcześniej niż po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt, gdy zaprawa jest już dostatecznie twarda. Wszystkie główki kołków wbić w styropian w taki sposób by możliwe było okrycie ich krążkami styropianowymi o grubości 2 cm.

#### **4.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką**

Po upływie 3 dni od zakończenia mocowania płyt styropianowych można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej, rozpoczynając od nałożenia na warstwę styropianu zaprawy klejowej za pomocą pacy zębatej pionowymi pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego. Warstwę zbrojoną należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany

Po odcięciu odpowiedniej długości pasa siatki i przymocowaniu go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej, trzeba zatopić siatkę w warstwie kleju przy pomocy pacy. Pasy układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady o szerokości minimum 10 cm. Przed ułożeniem siatki z włókna szklanego należy w narożnikach wypukłych i wklęsłych budynku wkleić listwy narożne kątowe z przyklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego. Zaprawę zbrojącą rozprowadza się równomiernie przy pomocy pacy zębatej. Siatkę z włókna szklanego należy wcisnąć przy pomocy rakli tak, aby była niewidoczna i całkowicie zatopiona w jednej trzeciej grubości warstwy zbrojącej od strony zewnętrznej. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania, na nacięcie należy nałożyć dodatkowy pasek siatki i zatopić w zaprawie klejącej. Przy krawędziach otworów okiennych i drzwiowych najpierw przykleja się siatkę z włókna szklanego o wymiarach 25 x 35 cm.

Na wysokości ściany do linii parapetów parteru oraz przy wejściach do klatek schodowych, siatkę z włókna szklanego należy ułożyć podwójnie.

Po zatopieniu siatki w kleju trzeba dokładnie wyrównać warstwę klejową, przy pomocy pacy metalowej gładkiej.

#### **4.4.5. Docieplenie ościeży okiennych.**

Ościeża okienne należy docieplić paskami z płyt styropianowych. Technologia montażu oraz przygotowanie podłoża są identyczne jak montaż styropianu na ścianach elewacji. Wzmocnienia oraz wykończenie według rysunku szczegółowego.

#### **4.4.6. Wykonanie tynku strukturalnego.**

Jako warstwę tynkową zaprojektowano tynk silikatowo-silikonowy, barwiony w masie, o drobnej fakturze baranka (2,0 mm). Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładaną masą tynkarską, należy zapewnić wystarczającą ilość robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wypraw.

Wszystkie roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonywać również zgodnie z technologią wykonywania dociepleń w wybranym systemie.

Roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku należy prowadzić w temperaturach od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ .

#### **4.5. Docieplenie stropodachu**

Zaprojektowano docieplenie w postaci płyt styropapowych typu PW11 gr.14cm. Płyty do podłoża mocować na klej bitumiczny. Powierzchnię docieplanego stropodachu dokładnie oczyścić i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. Wzdłuż linii okapu zamotać belkę startową, drewnianą o wymiarach 10x10 cm. Po ułożeniu styropapy należy skleić również klejem bitumicznym zakładki papy na styropianie. Następnie wykonać poszycie z papy termozgrzewalnej: 1x papa podkładowa, 1x papa nawierzchniowa. Na stykach poszycia dachu z murkami ogniowymi, kominami oraz innymi elementami zastosować kliny styropianowe o kącie ok. 45o, ponadto papę termozgrzewalną przedłużyć (wywinąć) na murki ogniowe, kominy itp. o około 20 cm ponad linię poszycia dachu. Dla prawidłowego funkcjonowania warstwy docieplenia, zamontować systemowe kominki wentylacyjne odprowadzające parę wodną.

### **5. OBLICZENIA**

Obliczenia do niniejszego projektu załączono do egzemplarza archiwalnego i są do wglądu tylko w biurze projektowym.

### **6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

1. Zakres zamierzenia budowlano-wykonawczego obejmuje wykonanie robót budowlanych polegających na termomodernizacji budynku.
2. Na działce budowlanej, przeznaczonej pod inwestycje występują budynki i budowle istniejące oraz występuje istniejące uzbrojenie medialne.
3. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
4. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,
5. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,

6. Plac budowy ogrodzić przed dostępem osób trzecich, zapewnić oznakowanie, zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej, budowę wyposażyć w niezbędne zabezpieczenie takie apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski przeciwpyłowe, maski spawalnicze, nakolanniki, uprząż szelkową do prac w wykopach oraz środki ochrony p.poż.
7. W przypadku prowadzenia wykopów na głębokości 1,5 m. poniżej poziomu terenu, kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla prac w wykopach.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. I „Budownictwo ogólne”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Instrukcją wykonania i odbioru instalacji rurociągowej z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu”, a także z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.
2. Po zakończeniu prac dokonać odbioru robót, uporządkować teren, usunąć szkody powstałe w trakcie wykonywania robót.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Ratajczak

*mgr inż. Krzysztof Ratajczak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
nr ewid. 239/72/PW, 791/73/PW

## INFORMACJA BIOZ

**INWESTOR:** MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁODZI  
UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ

**OBIEKT:** Budynek Przedszkola nr 110

**PROJEKT:** Termomodernizacja budynku

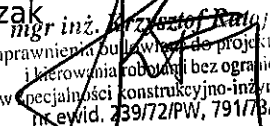
**STADIUM:** Projekt budowlany

**BRANŻA:** Budowlana

**ADRES:** ul. Uniejowska 2a, 4, 91-024 Łódź  
Dz. Nr 47/1, 47/2

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Ratajczak  
ul. Prusa 2/6  
64-920 Piła

  
mgr inż. Krzysztof Ratajczak  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
nr ewid. 739/72/PW, 791/73/PW

## 8. INFORMACJA BIOZ

Zakres robót budowlanych zawartych w projekcie dotyczy termomodernizacji budynku.

1. W terenie przeznaczonym pod inwestycje występuje uzbrojenie medialne - czynne.
2. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,
3. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
4. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,
5. Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.  
W przypadku prowadzenia wykopów na głębokości 1,5 m. poniżej poziomu terenu, kierownik budowy jest zobowiązany jest opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla prac w wykopach.

6. Zakres robót budowlanych:

- docieplenie budynku;
- roboty wykończeniowe,

7. Zakres robót rozbiórkowych:

Nie dotyczy

8. Wykaz obiektów budowlanych:

Nie występują.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- należy ogrodzić plac budowy przed dostępem osób trzecich,
- zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej,
- należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy,
- urządzenie wykorzystywane na budowie powinno być odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do wykonywania prac,
- używać odpowiedniego sprzętu ochronnego,
- na budowie powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski przeciwpyłowe, maski spawalnicze, nakolanniki, uprząż szelkową do prac w wykopach oraz środki ochrony p.poż.,
- wpisy do książki budowy powinny być dokonywane na bieżąco,
- konieczne rusztowania powinny być wypionowane i posadowione na podłożu w sposób prawidłowy,
- na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna budowy oraz informacja o telefonach alarmowych.

### **8.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego**

Zakres robót budowlanych zawartych w projekcie dotyczy termomodernizacji budynku. Charakter robót nie wymaga określenia występowania budynków istniejących w rozumieniu przepisu Rozporządzenia.

### **8.2. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie dotyczy.

### **8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**

W związku z prowadzeniem robót występujące zagrożenie to ruch osób postronnych mogących pojawić się w pobliżu frontu robót. Na czas realizacji robót należy zabezpieczyć strefy prowadzenia robót wzdłuż linii ogrodzenia działki obiektu.

### **8.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami.**

Wszystkie roboty budowlane wraz z robotami towarzyszącymi należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sporządzić szczegółowy plan BIOZ.

Wszyscy pracownicy budowlani przed przystąpieniem do robót muszą zostać bezpośrednio na terenie prowadzenia robót (zaplecze socjalne) przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP dotyczących przedmiotowych robót.

Roboty mogą wykonywać pracownicy posiadające aktualne badania lekarskie zezwalające na „pracę na wysokości” Przeszkolenie pracowników należy odnotować w książce szkoleń BHP na stanowisku pracy.

### **8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych związanych z remontem budynku należy wyznaczyć drogi wewnętrzne dostarczania materiałów budowlanych, usuwania materiału rozbiórkowego, jego miejsca składowania i dróg wywozu z terenu budowy, ponadto należy zabezpieczyć miejsca na styku remontowanych oddziałów z miejscami ogólnodostępnymi

W widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną budowy posiadającą niezbędne informacje dotyczące prowadzonych robót.

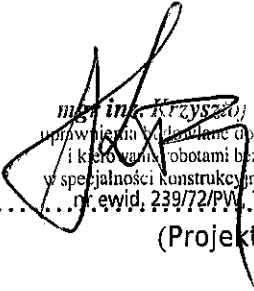
Opracował  
mgr inż. Krzysztof Ratajczak

*mgr inż. Krzysztof Ratajczak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
Nr ewid. 239/72/PW, 791/73/PW



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami - niżej podpisani Projektanci oświadczają, że Projekt Budowlany termomodernizacji budynku Przedszkola nr 110 w Łodzi, ul. Uniejowska 2a, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
mgr inż. Krzysztof Katalczak  
uprawnienia w dziedzinie projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
..... nr ewid. 239/72/PW, 791/73/PW

(Projektant)

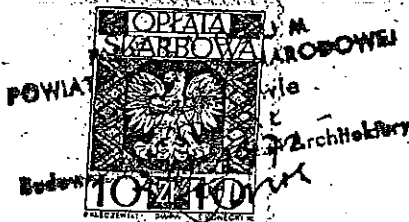
  
mgr inż. arch. Tomasz Tyłka  
Upr. budowlane w zakresie nadzoru  
bud. w spec. architektonicznej bez ograniczeń,  
kontrolowanie i nadzór  
Nr ewid. NN-82444/01, WOIA-WP-0334  
tel. 605 609 096

(Sprawdzający)

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
W POZNANIU

POZNAN, dnia 26 października 1972

Nr ewid. uprawn. 239/72/PW



## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. \_\_\_\_\_  
magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia \_\_\_\_\_

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sperządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wrzelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze / § 1 ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.

ZA ZBODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

ASYSTENT PROJEKTANTA

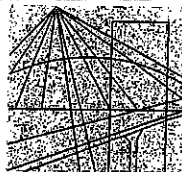


2015-01-31  
DATA

inż. Tomasz Smolajski

Główny Architekt

Województwo Poznańskie



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2013-12-13....

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... [redacted] .....

miejsce zamieszkania ..... [redacted] .....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/4242/01**.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2014-01-01**.....

do dnia **2014-12-31** .....

*Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa*

*mgr inż. Zenon Woškowiak*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.pilb.org.pl

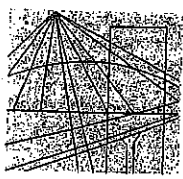
**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**2015 -01- 3 1**

DATA

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Tomasz Siniolinski



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2014-11-26

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....  
miejsce zamieszkania .....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/4242/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**  
do dnia **2015-12-31**

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Jerzy Stroński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.ptib.org.pl

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

2015 -01- 3 1

ASYSTENT PROJEKTANTA

DATA

inż. Tomasz Smolński

(pieczęć)

Piła dnia 22 grudnia 90

Nr NN-6345/474/81



# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, 5 i 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. a

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

Obywatel(ka) [redacted] (imię i nazwisko)

mgr inż. arch. (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia [redacted] r. w [redacted]

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta (rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie pełnym

(pieczęć biurowa)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

ASYSTENT PROJEKTANTA

2015-01-31

DATA

inż. Tomasz Szeleński

Obywatel(ka)

Tadeusz T. L. A.  
(imie i nazwisko)

jest upoważniony(a) do

1/ sporządzenia projektów w zakresie rozmiarów:

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych

b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych

w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem  
konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych  
konstrukcji szluzownie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoru  
i kontrolowania budowy, kierowanie i kontrolowanie prac  
na konstrukcyjnych elementach budowlanych oraz  
badania stanu technicznego obiektów budowlanych  
i konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych  
konstrukcji szluzownie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo  
wniesienia odwołania do Ministra Administracji, Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska za pośrednictwem Wojewody  
Polskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przyjmuję:

Ob.  
ul.

Z OP. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Kuczyński  
CA DYREKTOR  
Z-ca Głównego Architekta

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

2015-01-31

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Tomasz Smoliński

(podpis i pieczęć)



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch.** [REDACTED]

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **NN-8345/474/81**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0334**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-10-2014 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Aleksandra Kornecka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0334-FY76-1162-31Y5-8CA3**

ZA ZBODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

2015-01-31  
DATA

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Tomasz Srochowski

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.

**EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I  
ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU  
PODŁOŻA GRUNTOWEGO W ZWIĄZKU Z §206 UST. 2  
ROZPORZĄDZENIA <sup>1</sup>**

**1. PODSTAWA, MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I CEL OPRACOWANIA**

1.1. Ocenę stanu technicznego opracowano na zlecenie Inwestora.

1.2. Opracowanie wykonano zgodnie z wymaganiami współczesnej wiedzy technicznej, Polskimi Normami oraz przepisami prawnymi i techniczno-budowlanymi, a w szczególności są to:

a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 89 poz.414 z 1996 r.), obowiązująca od 1. stycznia 1995 r. tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. nr 106 poz.1126 z późn. zmianami

b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (obowiązuje od 15. grudnia 2002 r.).

c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3. kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dla Budownictwa (Dz.U. nr 38 poz. 456).

1.3. Materiały źródłowe:

a) inwentaryzacja budowlana, wykonana w zakresie niezbędnym do celów ekspertyzy

b) wizja lokalna

c) odkrywki budowlane

1.4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA OCENY STANU TECHNICZNEGO

Celem opracowania oceny stanu technicznego jest określenie możliwości przeprowadzenia docieplenia ścian zewnętrznych oraz dachu budynku przedszkola nr 110 w Łodzi, ul. Uniejowska 2a

**2. OPIS BUDYNKU**

Obiekt wybudowany pod koniec lat 60-tych XX w. Rozpatrywany budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, murowanej. Jednobryłowy, podpiwniczony, o wysokości 2 kondygnacji nadziemnych, stropodach płaski,

---

<sup>1</sup> ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,



Obiekt cechuje klasyczna forma miejskiej architektury z okresu powstania budynku.

Układ konstrukcyjny obiektu oparty jest na układach 2 i 3 traktowych. Stolarka okienna i drzwiowa istniejąca oraz częściowo wymieniona.

2.2 Wprowadzane zmiany w związku z dociepleniem:

- wykonanie docieplenia w technologii lekkiej mokrej ścian oraz docieplenia stropodachu, wymiana stolarki-otworowej.

2.1. Podłoże gruntowe

Nie stwierdzono, pęknięć lub odkształceń budynku mogących świadczyć o niestabilności trwałej lub zmiennej podłoża gruntowego.

2.2. Wykończenie zewnętrzne budynku.

Nie dotyczy

2.3. Zagospodarowanie terenu

Nie dotyczy

2.4. Instalacje

- nie dotyczy.

2.2 Uwarunkowania techniczno-budowlane:

Nie dotyczy.

### **3. KRYTERIA OCENY**

W przeglądzie uwzględniono obowiązujące Polskie Normy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3.kwietnia 2001 r.

Wpływ czynników oddziałujących na budynek i otoczenie przyjęto zgodnie z PN-ISO 6241 „Normy Użytkowe w budownictwie. Zasady ich opracowania i czynniki, które powinny być uwzględnione”.

Podział na elementy budynku wykonano w oparciu o:

1. § 5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.sierpnia 1999 r. (Dz.U. nr 47 poz.836) ·

2. Polską Normę PN-ISO 6241 Normy właściwości Użytkowych w budownictwie. Zasady ich opracowania i czynniki, które powinny być uwzględniane.

Przyjęte kryteria oceny technicznej elementów:

Lp	Klasyfikacja stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
1	Dobry	0-15	Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normy.
2	Zadawalający	16-13	Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący, polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
3	Średni	31-50	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia, ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	Zły	51-70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów obniżają klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny względnie wymiana.

3.1 Klasyfikacja elementów budynku

- ściany konstrukcyjne, stropy - dobry
- posadzki - dobry
- stolarka okienna - średni
- instalacje medialne - średni
- izolacyjność cieplna - zły

**4.0 WNIOSKI KOŃCOWE**

**Prace budowlane wynikające z zakresu robót nie naruszają statyki obiektu. Istniejący budynek nadaje się do wykonania robót zgodnie z zamierzeniami inwestycyjnymi Inwestora.**

*mgr inż. Krzysztof Ratajczak*  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
 nr ewid. 239/72/PW, 79/73/PW

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów zasobu przez licencjobiorcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

Zup. PREZYDENTA MIASTA ŁODZI  
*B. Szczepanik*  
mgr inż. Barbara Szczepanik  
KIEROWNIK DZIAŁU ZASOBU  
I OBSŁUGI PRAC GEODEZYJNYCH  
.....  
(podpis organu lub upoważnionej osoby<sup>3)</sup>)

### POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji, lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty, za udostępnienie tych materiałów.

ZA ZBUDOWAĆ  
Z ORYGINAŁEM

ASYSTENT PROJEKTANTA

2015 -01- 31

DATA

inż. Tomasz Smoliński

<sup>3)</sup> Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

- 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;
- 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;
- 3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy;
- 4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;
- 5) pouczenie o sposobie weryfikacji, o którym mowa w pkt 1.

**Licencja określająca zakres uprawnień licencjodawcy, innego niż wykonawca prac geodezyjnych lub prac kartograficznych podlegających obowiązkowi zgłaszania, do wykorzystywania udostępnionych materiałów zasobu**

Łódź, dn. 18.12.2014

(miejsowość, data)

**Licencja nr ZDT.ZOPG.4144.7201.2014\_1061\_CL1**

1. Nazwa organu wydającego licencję: **ŁÓDZKI OŚRODEK GEODEZJI W ŁODZI**  
ul. Traugutta 21/23 90-113 Łódź
2. Licencjodawca: **STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO FILAR**  
(imię i nazwisko/nazwa)  
  
64-920 Piła; ul. Okrzei 14  
(adres zamieszkania/siedziby)
3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału zasobu	Identyfikator materiału zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/objektu, do którego odnosi się licencja <sup>1)</sup>
1.	Kopia mapy zasadniczej	P.1061.2014.7	18.12.2014	ul. Uniejowska 2a dz. 47/1, 47/2 B-44;

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę, wymienionego w pkt 2, lub ustanowione przez licencjodawcę podmioty do wykorzystywania, wyszczególnionych w pkt 3 materiałów zasobu<sup>2)</sup> dla potrzeb własnych lub związanych z działalnością gospodarczą lub w celu publikacji w sieci Internet pochodnych materiałów zasobu w postaci: map, kartogramów, kartodiagramów lub innych opracowań kartograficznych, których treścią są informacje pochodzące z materiałów zasobu oraz informacje dodane przez licencjodawcę w taki sposób, że nie można rozdzielić tych informacji, zwane dalej „pochodnymi materiałów zasobu”, a także przetworzonych do postaci elektronicznej materiałów zasobu udostępnionych w postaci nie elektronicznej - z następującymi ograniczeniami:
  - a) maksymalna liczba urządzeń, na których mogą być przetwarzane materiały zasobu lub ich pochodne, z wyłączeniem publikacji w sieci Internet, – 10,
  - b) łączny maksymalny nakład drukowanych lub kopii elektronicznych materiałów zasobu lub ich pochodnych w przeliczeniu na arkusze formatu A4 – 500,
  - c) sposób publikacji w sieci Internet – pojedynczy obraz statyczny o rozmiarze maksymalnym do 1 000 000 pikseli.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM:

2015 -01- 3 1

ASYSTENT PROJEKTANTA

DATA

inż. Tomasz Piłkiński

<sup>1)</sup> Określenie obszaru/objektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostki podziału terytorialnego kraju, jednostki podziału kraju stosowane w EGiB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne działki ewidencyjne), wykaz godel mapy, współrzędne poligonu, nazwę i identyfikator TERYT miejscowości, nazwę i identyfikator obiektu fizjograficznego (zgodne z PRNG), identyfikatory punktów osnowy geodezyjnej, identyfikatory punktów granicznych. Informacja nie jest wymagana w przypadku udostępniania dokumentów wchodzących w skład operatów technicznych.

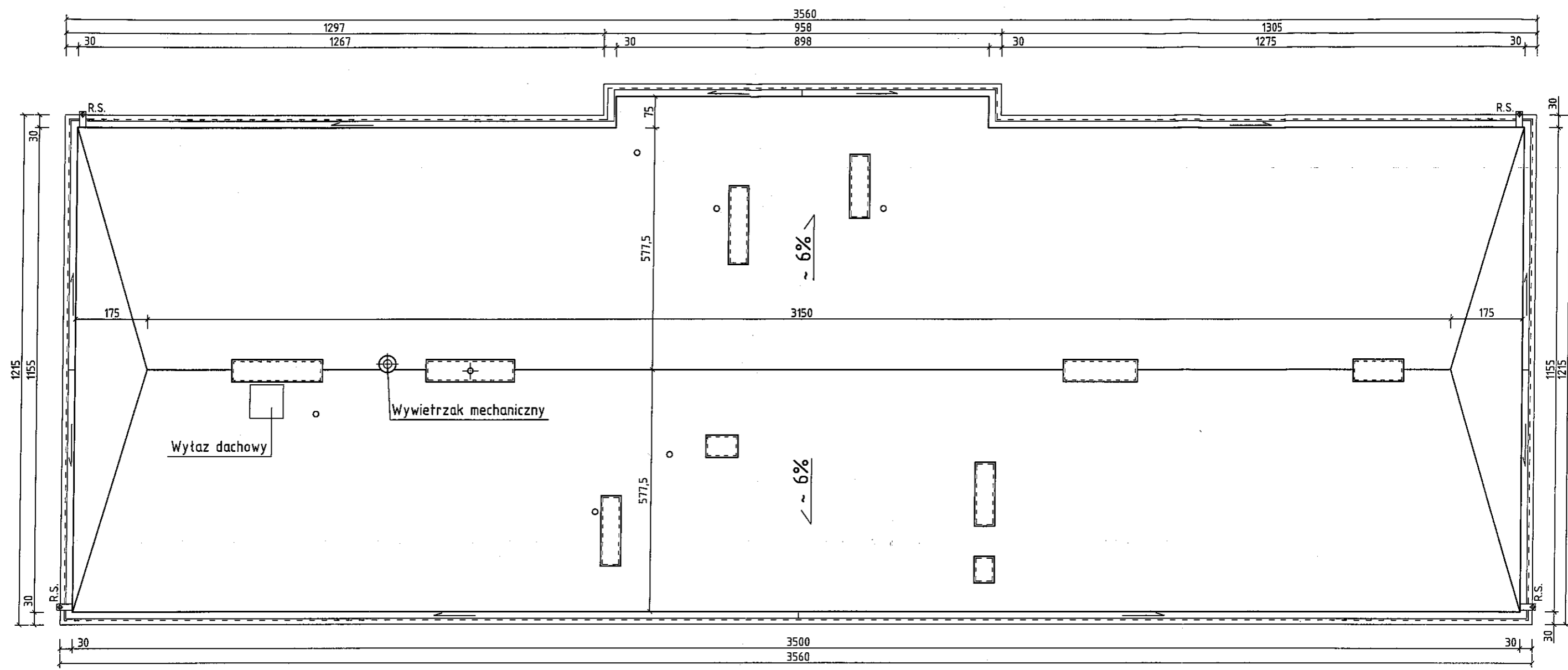
<sup>2)</sup> Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystania udostępnionych materiałów zasobu należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do niniejszego wzoru.

niniejszą nie może s  
o ce w projektow



Niniejszą mapę przygotowano w  
skali 1:500. Na zlecenie właściciar  
przetworzono do skali 1:1000

2015-07-31  
ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI  
Z WYKONANIEM  
ASYSTEM  
inż. TOP  
B-45

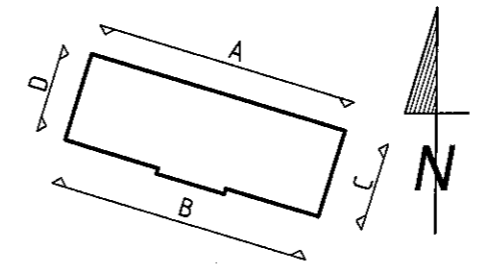


**UWAGI OGÓLNE:**

- Dach ocieplić płytami styropianowymi laminowanymi papą o gr. 14cm i o współczynniku  $\lambda=0.038 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Widoczne ubytki pojedynczych cegieł, spoin oraz całych fragmentów kominów do uzupełnienia i odtworzenia.
- Istniejące rynny oraz kosze wymienić na nowe, ocynkowane.
- Wytaz dachowy wymienić na nowy systemowy, ocieplony na kotnierzu stalowym. Przy doborze wylotu uwzględnić nowe ocieplenie dachu.
- Czapy kominowe zabezpieczyć papą termozgrzewalną.
- Wyloty kominów znajdujące się nie wyżej jak 30cm ponad istniejącą powierzchnią potaci dachowej zamurować i zastąpić wywiewtrzakiem w czapie kominowej.

**RZUT DACHU**

Powierzchnia do docieplenia netto: 399,4m<sup>2</sup>

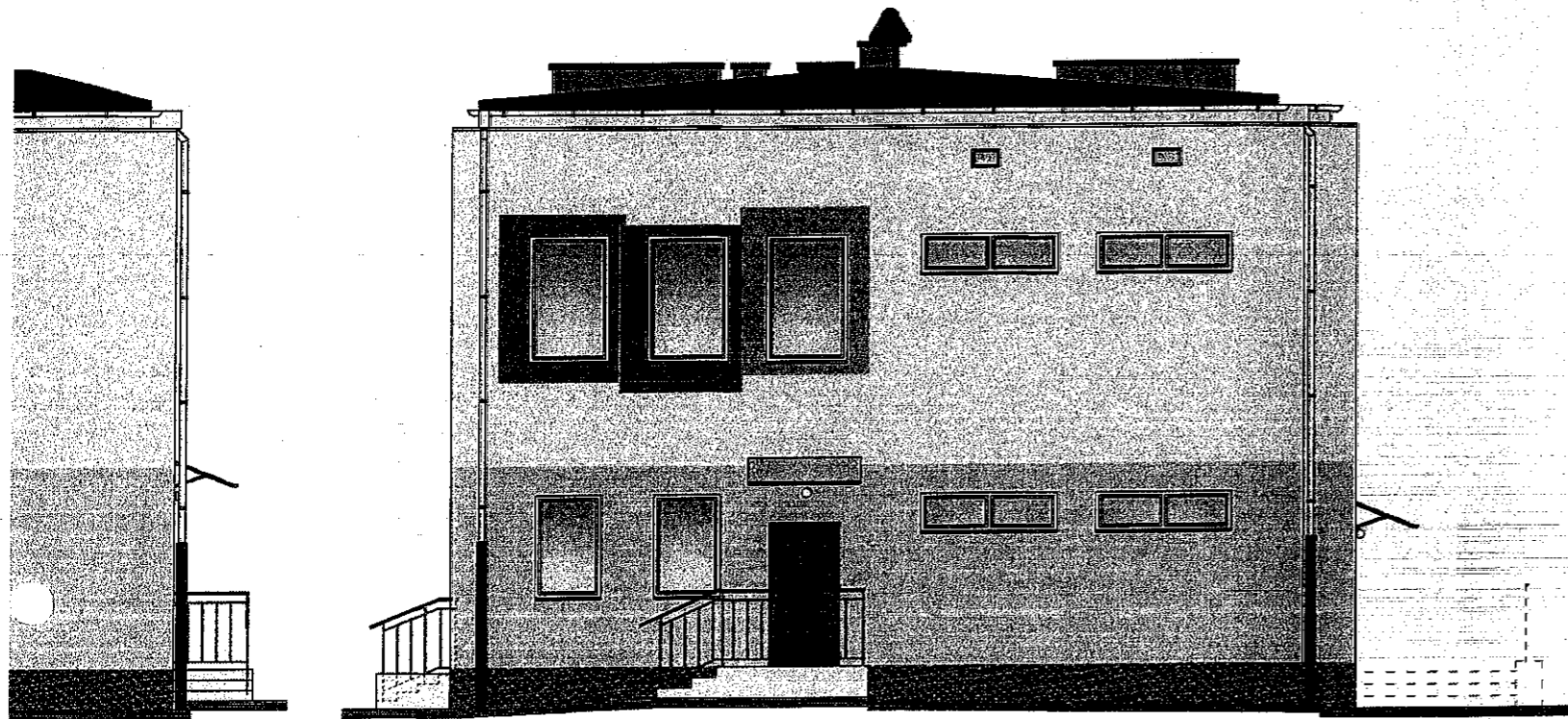


**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
 64-920 PILA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

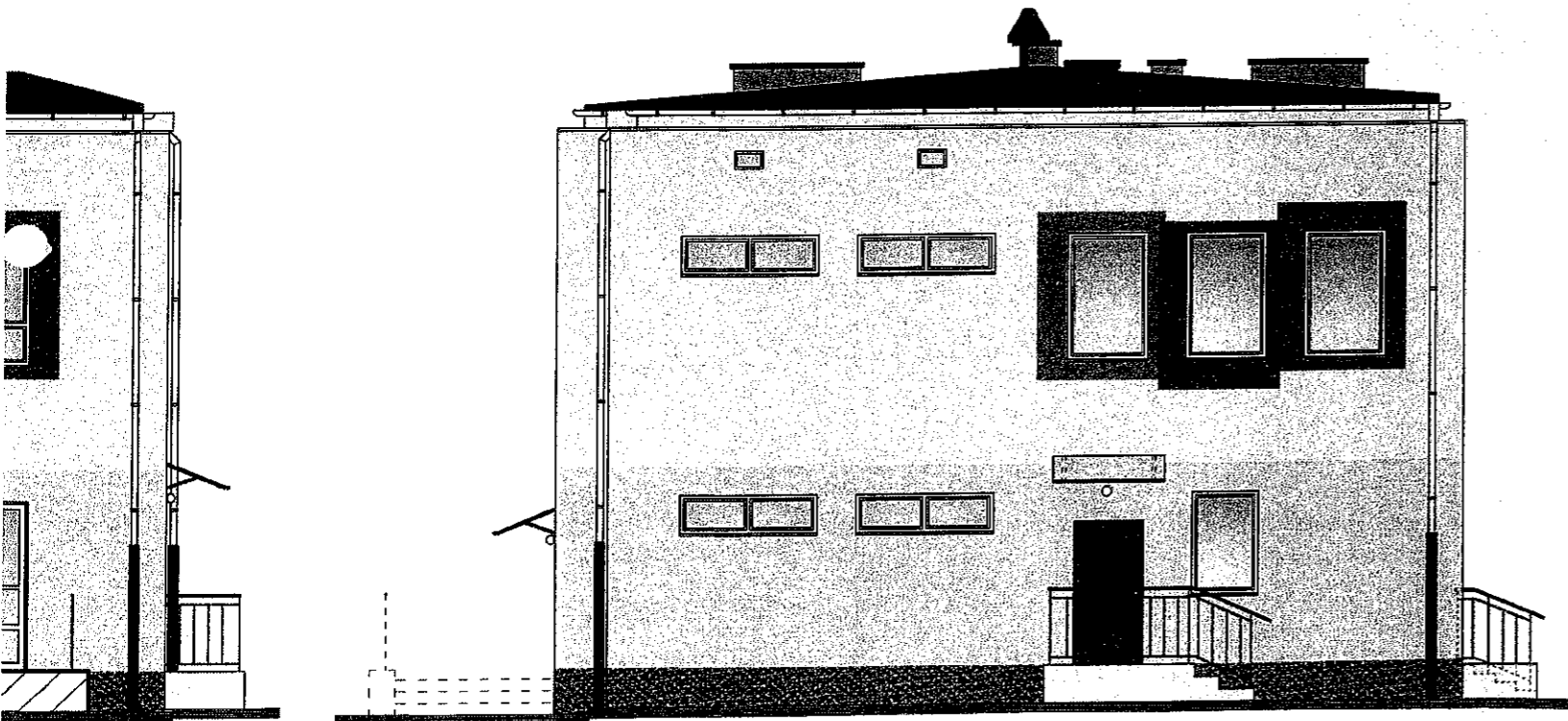
TYTUŁ:	INWENTARYZACJA I REMONT DACHU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81	Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
I.B./P.B.	1:100	12.2014	Budowlana	2



ELEWACJA D - ZACHODNIA



ELEWACJA C - WSCHODNIA

LEGENDA:

- |   |  |                      |   |  |           |
|---|--|----------------------|---|--|-----------|
| ① |  | BOLIX 01C            | ⑤ |  | BOLIX 42A |
| ② |  | BOLIX 16A            | ⑥ |  | BOLIX 40A |
| ③ |  | BOLIX 39G            | ⑦ |  | BOLIX 30A |
| ④ |  | BOLIX MOZAIKA TM-19A | ⑧ |  | BOLIX 02A |
|   |  |                      | ⑨ |  | BOLIX 10A |

UWAGI:

Powyższe kolory są kolorami indywidualnymi. W celu pozyskania bliższych informacji należy kontaktować się z biurem projektów.

Kompozycja kolorystyki wykonana jest metodą drukarską i może minimalnie różnić się od rzeczywistych kolorów produktów.

Pozostałe kolory odzwierciedlają barwy istniejących elementów lub barwy własnie zastosowanych materiałów niewchodzących w zakres kolorystyki.

Wymiary elementów geometrycznych kolorystyki pobrać z nieniejszego rysunku z dokładnością  $\pm 5\text{cm}$ .

URZĄD MIASTA ŁÓDZI  
DEPARTAMENT ARCHITEKTURY I ROZWOJU  
Biuro Architekta Miasta  
90-430 Łódź, ul. Piotrkowska 113  
tel. 42 638 43 84, fax 42 638 54 41

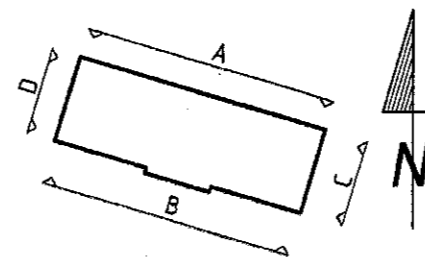
Załącznik do pisma, opinii  
z dnia 29.06.2015 r.  
znak pisma DAR...PAX...III.6861.3.100.2015

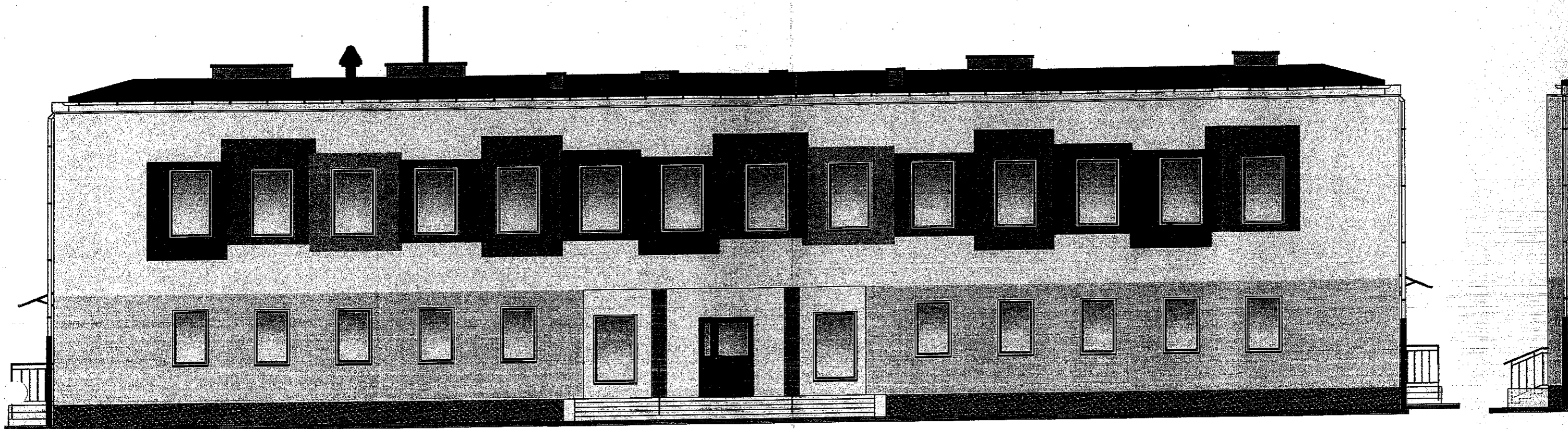
**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PILA, ul. OKRZEI 14  
e-mail: studiofflar@interia.pl

TYTUŁ:	KOLORYSTYKA ELEWACJI
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDŹI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

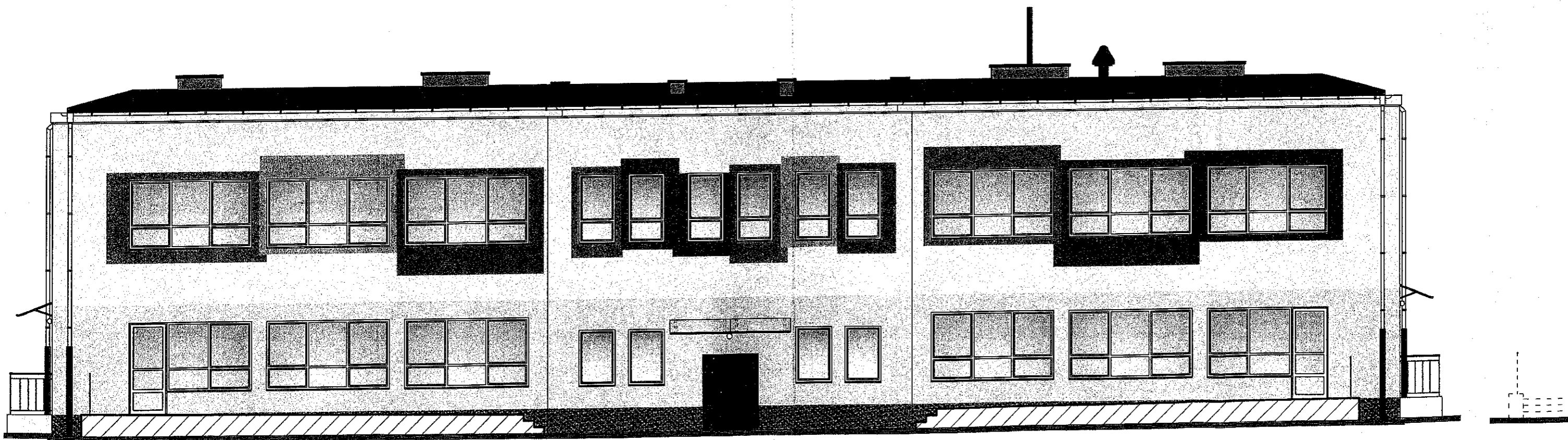
Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81	Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	1:100	12.2014	Budowlana	3





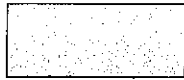


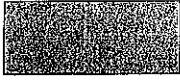





ELEWACJA A - PÓŁNOCNA



ELEWACJA B - POŁUDNIOWA



# LEGENDA:

①		BOLIX 01C	⑤		BOLIX 42A
②		BOLIX 16A	⑥		BOLIX 40A
③		BOLIX 39G	⑦		BOLIX 30A
④		BOLIX MOZAIKA TM-19A	⑧		BOLIX 02A
			⑨		BOLIX 10A

## UWAGI:

Powyższe kolory są kolorami indywidualnymi. W celu pozyskania bliższych informacji należy kontaktować się z biurem projektów.

Kompozycja kolorystyki wykonana jest metodą drukarską i może minimalnie różnić się od rzeczywistych kolorów produktów.

Pozostałe kolory odzwierciedlają barwy istniejących elementów lub barwy własne zastosowanych materiałów niewchodzących w zakres kolorystyki.

Wymiary elementów geometrycznych kolorystyki pobrać z nieniejszego rysunku z dokładnością  $\pm 5\text{cm}$ .

**URZĄD MIASTA ŁÓDZI**  
DEPARTAMENT ARCHITEKTURY I ROZWOJU  
Biuro Architekta Miasta  
90-430 Łódź, ul. Piotrkowska 113  
tel. 42 638 43 84, fax 42 638 54 41

Załącznik do pisma, opinii  
z dnia 25.06.2015 r.

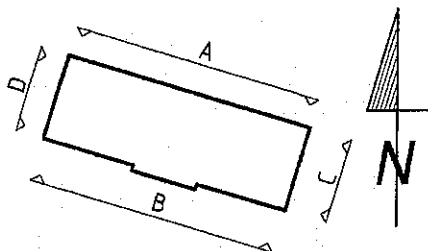
znak pisma DAE-PAT.IV.6861.3.100.2015

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PILA, ul. OKRZEI 14  
e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	KOLORYSTYKA ELEWACJI
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI
Sprawił: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81	Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	1:100	12.2014	Budowlana	3



ZESTAWIENIE OKIEN						
ID	01	02	03	04	05	06
RODZAJ	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i>	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i>	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i>	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i> Nawiewnik x1	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i> Nawiewnik x1	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i> Nawiewnik x2
KONDYGNACJA	PIWNICA	PIWNICA	STROPODACH	PARTER/PIĘTRO	PARTER	PARTER/PIĘTRO
ROZMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻY	127,0x67,0	67,0x67,0	40,0x30,0	115,0x180,0	95,0x146,0	325,0x180,0
WIDOK						
UWAGI	-	-	-	-	-	-
ILOŚĆ	4	3	4	22	17	12

ZESTAWIENIE OKIEN	
ID	07
RODZAJ	Okno PVC, profil ciepły 6-cio komorowy 70mm Pakiet szybowy 4/16/4 o współczynniku U=1.0 Dla całego okna U= <del>1.3</del> W/m <sup>2</sup> K <i>1,1</i> Nawiewnik x1
KONDYGNACJA	PIĘTRO
ROZMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻY	95,0x180,0
WIDOK	
UWAGI	-
ILOŚĆ	6

ZESTAWIENIE DRZWI		
ID	D1	
RODZAJ I KOLOR	Drzwi metalowe Zamek z wkładką patentową, Ocieplane wełną mineralną	
KONDYGNACJA	PARTER	
ROZMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	90,0x200,0	
ORIENTACJA	L	P
WIDOK		
UWAGI	Kolor RAL 8007	
ILOŚĆ	1	1

**UWAGA:**

- **PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA STOLARKI POBRAĆ WYMIARY Z NATURY.**
- **Stolarka okienna i drzwiowa montowana w obiekcie musi posiadać "Certyfikat zgodności" lub "Świadectwo badań" wystawione przez akredytowane laboratorium budowlane potwierdzające parametry techniczno-termiczne montowanej stolarki.**

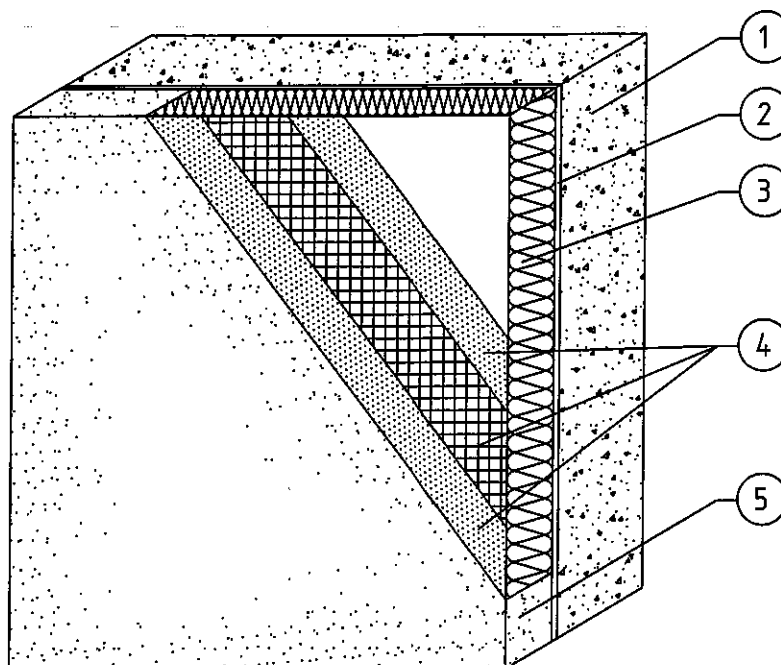
**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	STOLARKA OTWOROWA
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI
Sprawił: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	4

## Docieplenie ściany (schemat).



- |                      |  |
|----------------------|--|
| ① Podłoże            | ④ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego |
| ② Zaprawa klejąca    | ⑤ Farba gruntująca Wyprawa elewacyjna (tynk) |
| ③ Izolacja termiczna |  |

**FILAR**
**STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

 64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

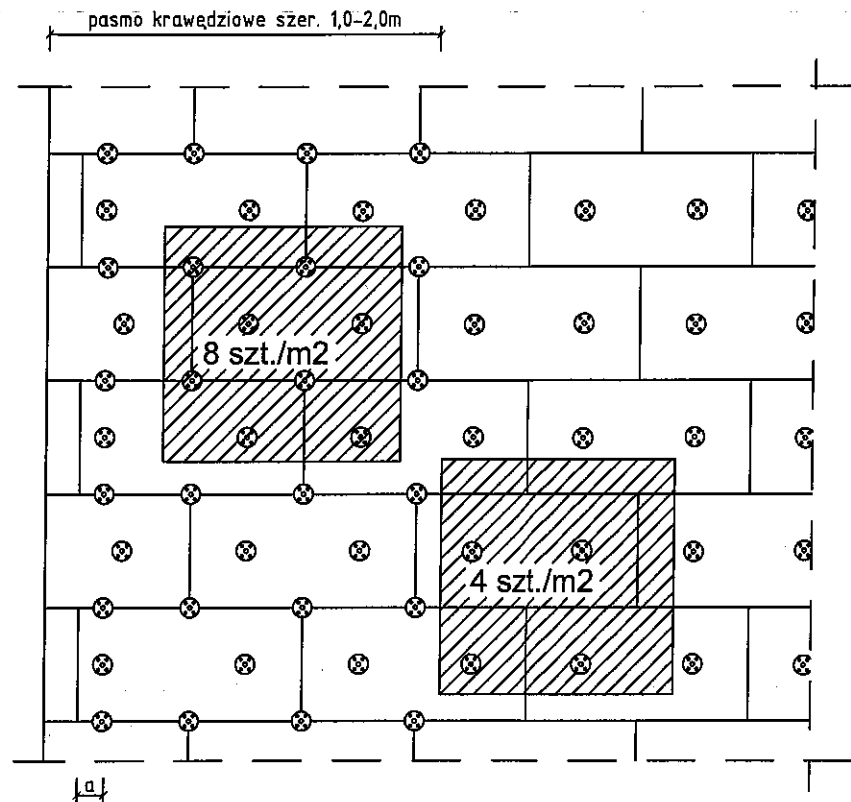
TYTUŁ:	SCHEMAT DOCIEPLENIA ŚCIANY
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	<i>[Signature]</i>	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	<i>[Signature]</i>
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
 Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSYŃKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	5

## Dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi płyt styropianowych



dla betonu  $a \geq 5\text{cm}$   
dla muru  $a \geq 10\text{cm}$

szerokość budynku	do 8 m	od 8 do 16 m	powyżej 16 m
pasma krawędziowe	1.0 m	1.5 m	2.0 m

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PIŁA, ul. OKRZEJ 14  
e-mail: studiofilar@interia.pl

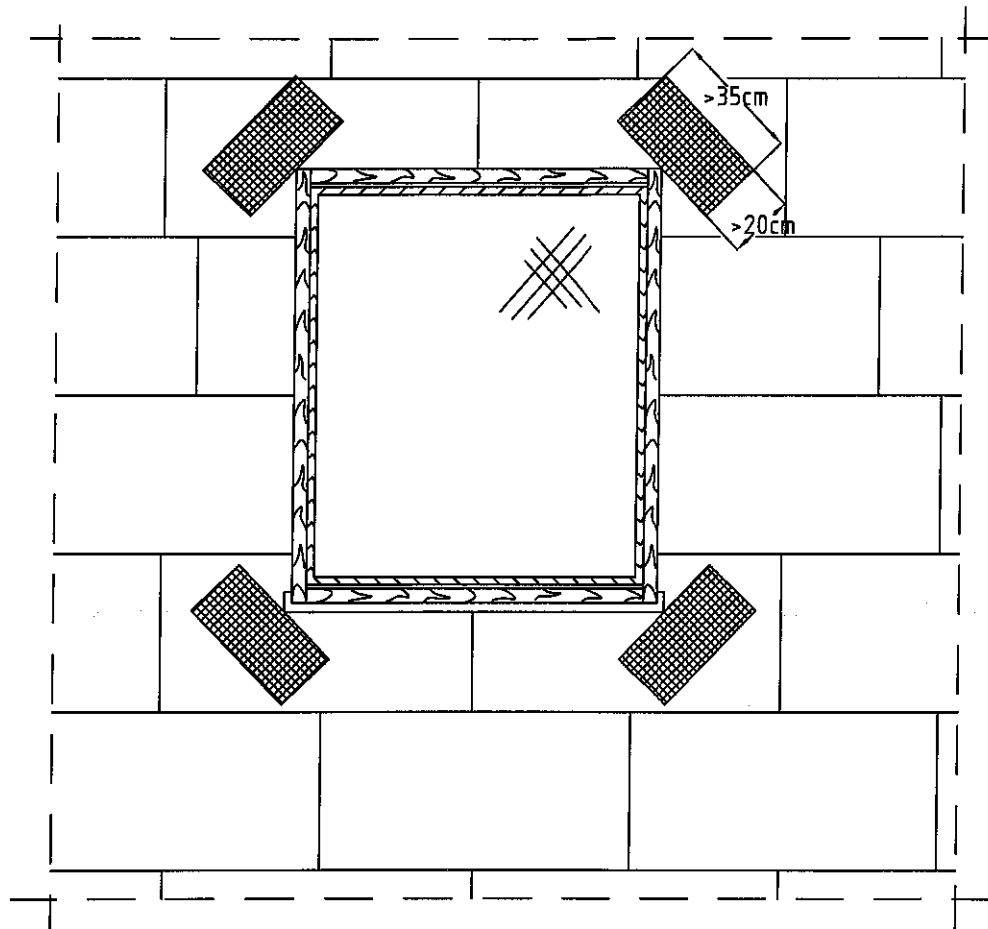
TYTUŁ:	MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSYŃKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	6

## Dodatkowe wzmocnienia warstwy zbrojonej w narożnikach otworów okiennych (drzwiowych)



**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
e-mail: studiofilar@interia.pl

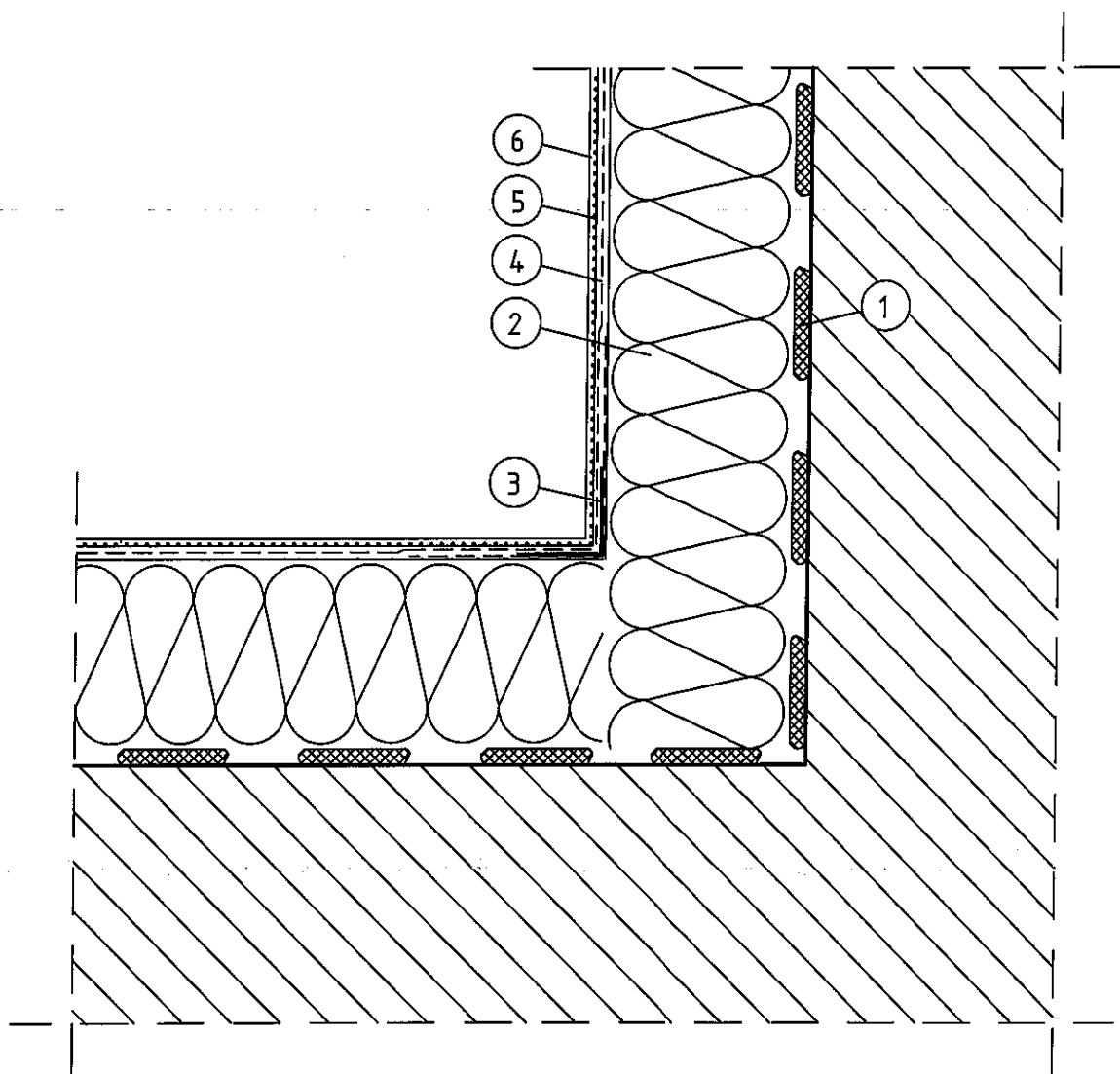
TYTUŁ:	WZMOCNIENIA W NAROŻNIKACH OTWORÓW.
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	7

## Docieplenie wklęsłego naroża budynku (schemat).



- |  |  |
|--|--|
| ① Zaprawa klejąca                              | ④ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego |
| ② Izolacja termiczna                           | ⑤ Farba gruntująca                           |
| ③ Narożnik metalowy fabrycznie oklejony siatką | ⑥ Wyprawa elewacyjna                         |

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
64-920 PIŁA, UL. OKRZEI 14  
e-mail: studiofilar@interia.pl

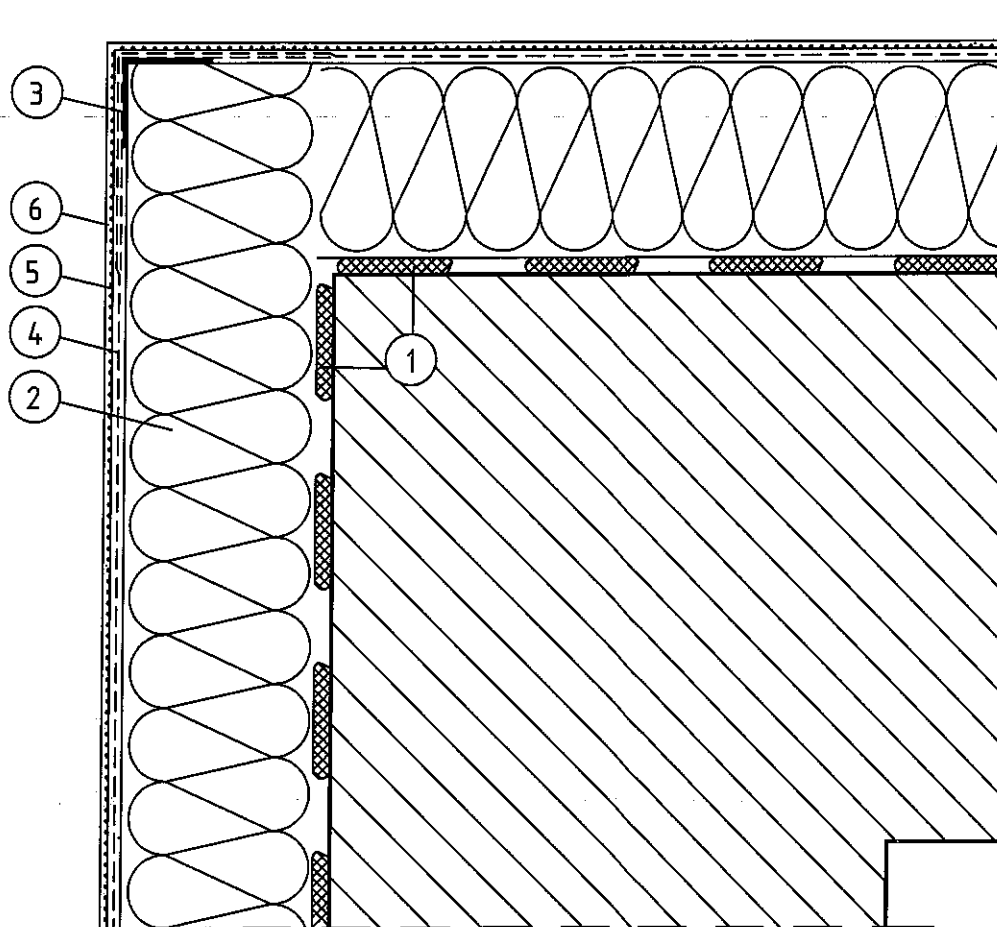
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE WKŁĘŚLEGO NAROŻA BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	 	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	8

### Docieplenie wypukłego naroża budynku (schemat)



- ① Zaprawa klejąca
  - ② Izolacja termiczna
  - ③ Narożnik metalowy fabrycznie oklejony siatką
- ④ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
  - ⑤ Farba gruntująca
  - ⑥ Wyprawa elewacyjna

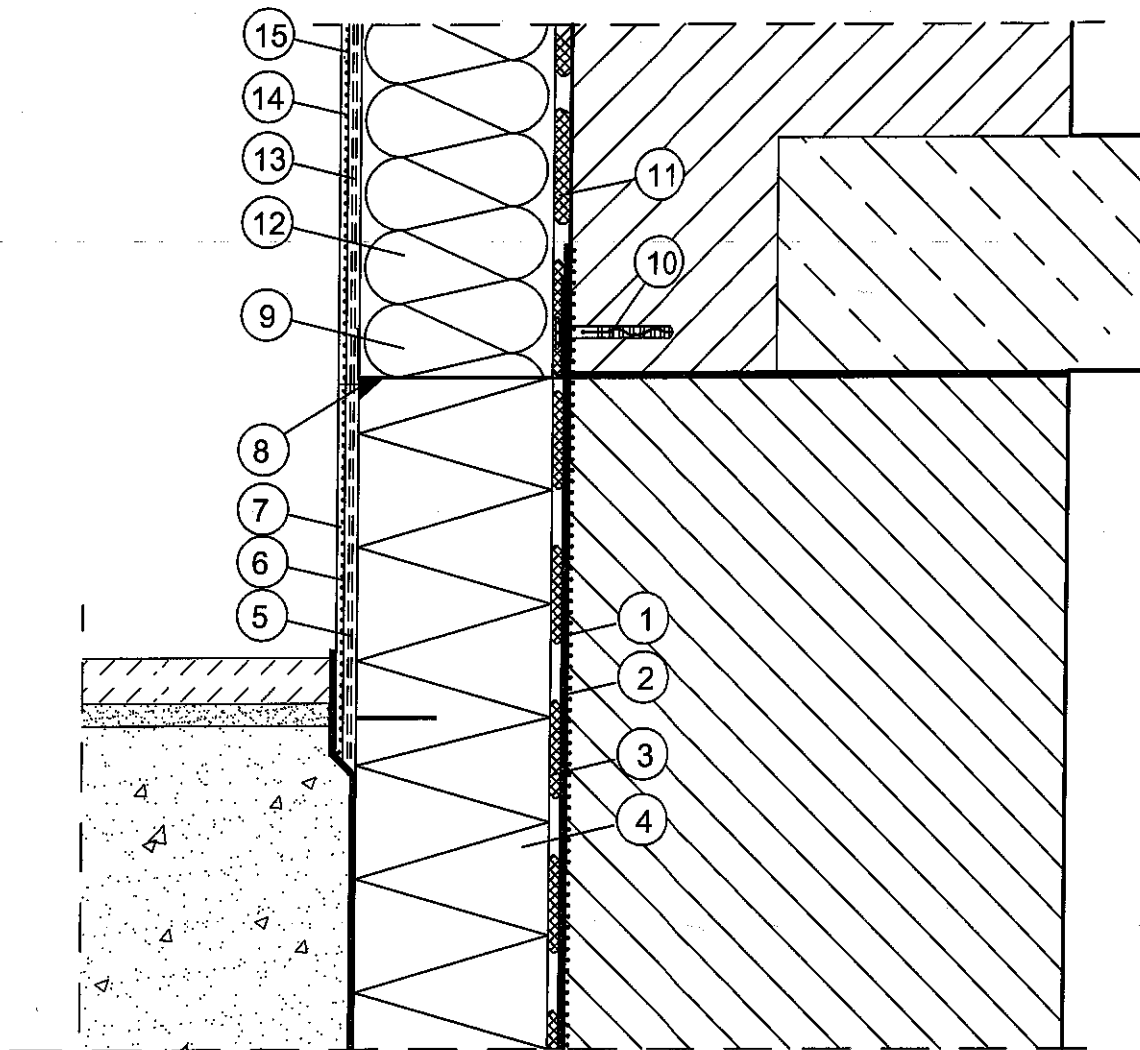
**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
 64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	DOCIEPLENIE WYPUKŁEGO NAROŻA BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81	Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI SzeF Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY
---	---

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	<b>9</b>

# Docieplenie cokołu budynku (schemat).



- ① Grunt pod pionową izolację bitumiczną
- ② Bitumiczna izolacja pionowa
- ③ Zaprawa klejąca
- ④ Styropian ekstrudowany
- ⑤ Warstwa zbrojona siatką
- ⑥ Farba gruntująca
- ⑦ Tynk mozaikowy
- ⑧ Masa uszczelniająca
- ⑨ Profil cokołowy
- ⑩ Dybel mocujący profil cokołowy
- ⑪ Zaprawa klejąca
- ⑫ Izolacja termiczna
- ⑬ Warstwa zbrojona siatką
- ⑭ Farba gruntująca
- ⑮ Wyprawa elewacyjna

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
 64-920 PIŁA, UL. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

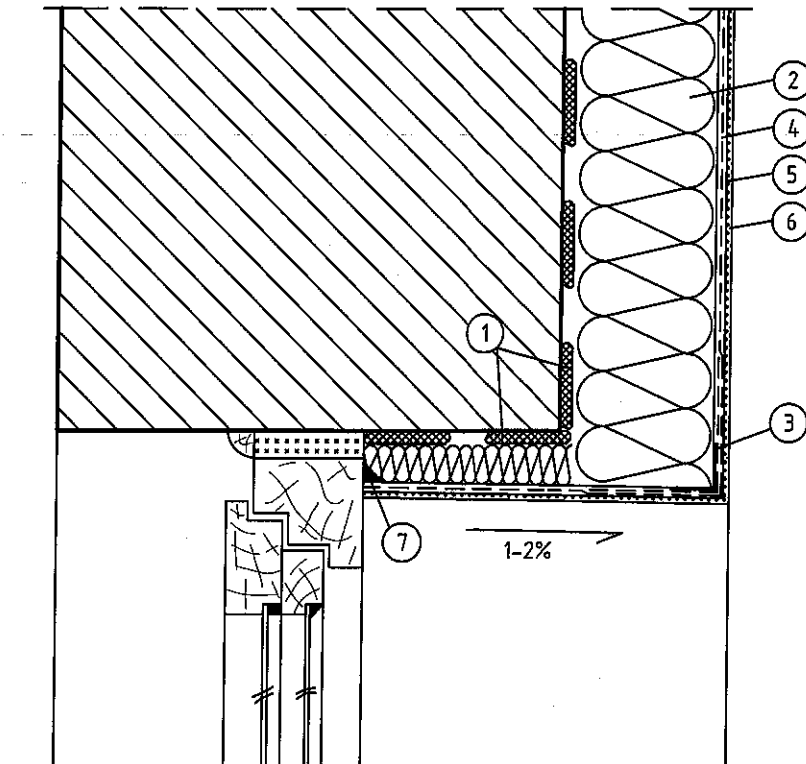
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE COKOŁU BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSYŃKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	10



### Docieplenie nadproża (schemat).



- ① Zaprawa klejąca
  - ② Izolacja termiczna
  - ③ Narożnik metalowy fabrycznie oklejony siatką
  - ④ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
- ⑤ Farba gruntująca
  - ⑥ Wyprawa elewacyjna
  - ⑦ Masa uszczelniająca

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
 64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

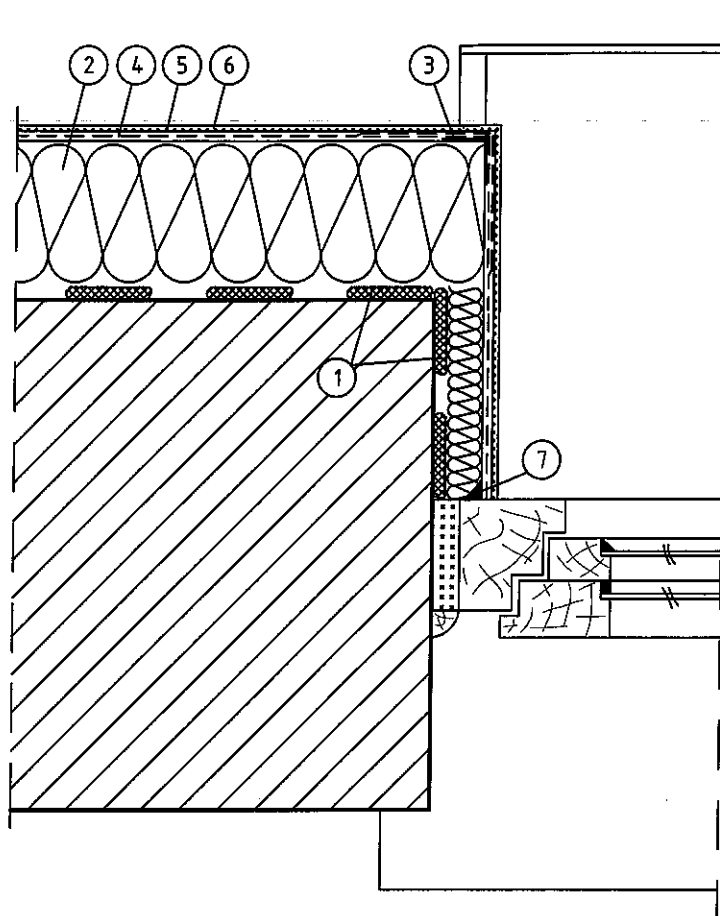
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE NADPROŻA
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
 Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSYNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	11

## Docieplenie ościeży okiennych (schemat).



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| ① Zaprawa klejąca                                 | ⑤ Farba gruntująca    |
| ② Izolacja termiczna                              | ⑥ Wyprawa elewacyjna  |
| ③ Narożnik metalowy<br>fabrycznie oklejony siatką | ⑦ Masa uszczelniająca |
| ④ Zaprawa zbrojona siatką<br>z włókna szklanego   |                       |

**FILAR**
**STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

 64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

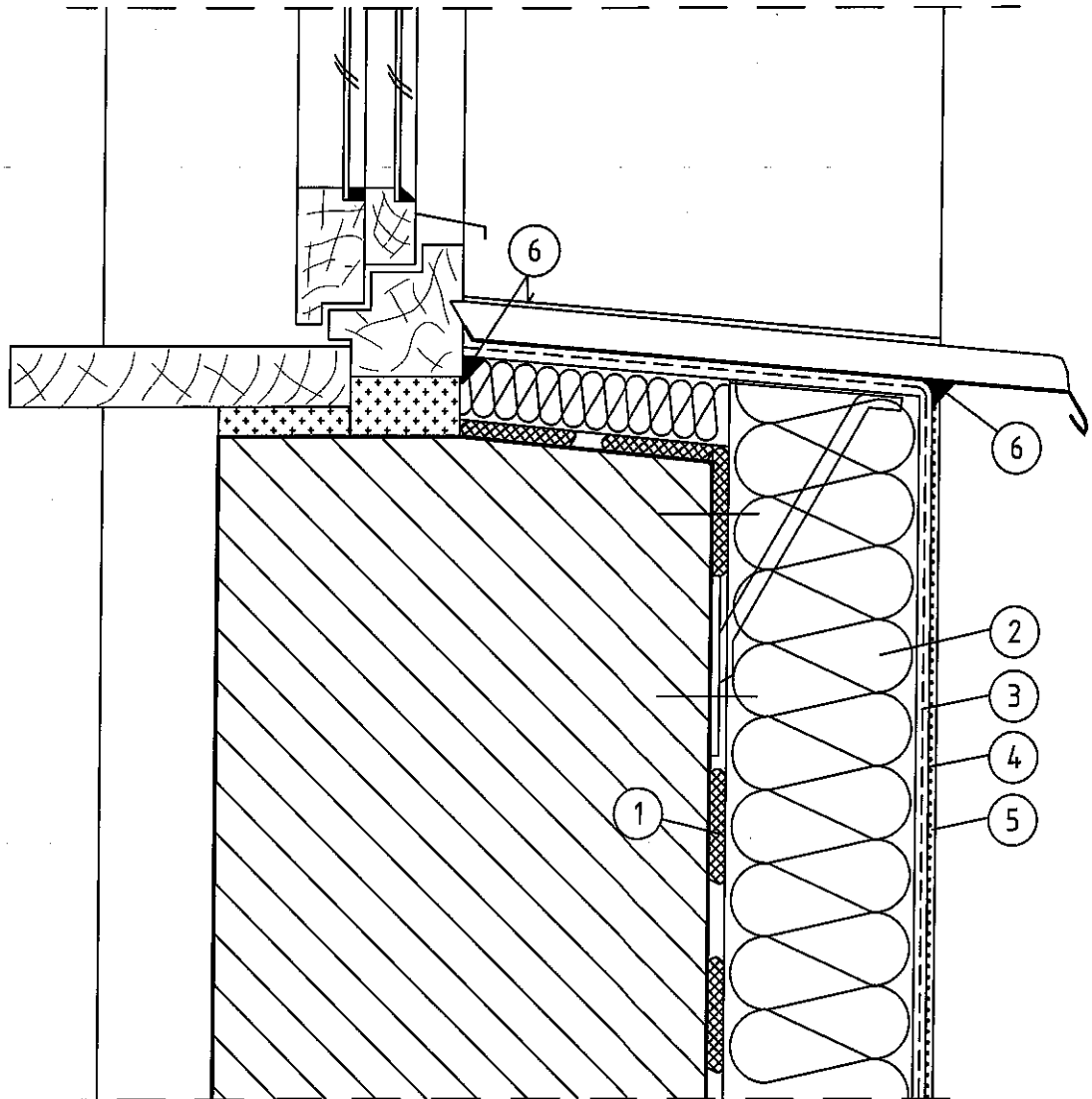
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
 Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSYŃKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	12

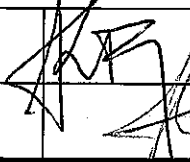

# Docieplenie muru podokiennego (schemat).



- ① Zaprawa klejąca
- ② Izolacja termiczna
- ③ Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
- ④ Farba gruntująca
- ⑤ Wyprawa elewacyjna
- ⑥ Masa uszczelniająca

**FILAR** STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
 64-920 PILA, ul. OKRZEI 14  
 e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	DOCIEPLENIE MURU PODOKIENNEGO
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 110 W ŁÓDZI UL. UNIEJOWSKA 2A, 91-024 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Tomasz SMOLIŃSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

**FILAR** 2014  
 Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	12.2014	Budowlana	13