

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 Miejskiego nr 159, kat. IX

PROJEKT: Termomodernizacja budynku

STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: Budowlana

ADRES: ul. Łączna 53, 93-166 Łódź
Dz. nr 76/15, obr. G-14

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, 79/73/PW

SZEF PRACOWNI
inż. Marcin Górzny

Piła, czerwiec 2016 r.

Spis zawartości teczki

Część opisowa

1. DANE OGÓLNE	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Istniejące zagospodarowanie działki	4
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	4
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
2.16. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	6
3. DANE OGÓLNE	7
3.1. Podstawa opracowania	7
3.2. Zakres opracowania.....	7
3.3. Opis stanu istniejącego.....	7
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	7
4.1. Roboty remontowe elewacji	7
4.2. Docieplenie ścian	8
4.3. Materiały do docieplenia	9
4.3.1. Projektowane grubości ocielenia	10
4.4. Etapy wykonania docieplenia ścian zewnętrznych.....	10
4.4.1. Przygotowanie podłoża	10
4.4.2. Obróbki blacharskie.....	11
4.4.3. Mocowanie płyt styropianowych.	11
4.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką	12
4.4.5. Docieplenie ościeży okiennych.	12
4.4.6. Wykonanie tynku strukturalnego.....	13
4.5. Docieplenie stropodachu.....	13
5. OBLICZENIA.....	13
6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	13

7. UWAGI KOŃCOWE.....	14
8. INFORMACJA BIOZ	16
8.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego.....	17
8.2. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	17
8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.	17
8.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami.....	17
8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót.	17

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu w związku
z termomodernizacją budynku Przedszkola Miejskiego nr 159,
w Łodzi, ul. Łączna 53

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. Łączna 53 i oznaczona jest numerem geodezyjnym dz. 76/15, obr. G-14. Teren płaski, nieznacznie zadrzewiony, zabudowa wolnostojąca, Na terenie działki znajduje się istniejący budynek przedszkola.

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 ujednolicenie 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 Inwestycja 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

Z przyczyn ekonomicznych Inwestor odstąpił od skorzystania z możliwości wykorzystania zasobów odnawialnych źródeł energii dla pokrycia potrzeb energetycznych rozpatrywanego budynku. Nadto Projektant nie widzi możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii odnawialnej dla zapewnienia:

- alternatywnego źródła energii elektrycznej z energii wiatrowej, z uwagi na brak wystarczającej ilości miejsca na działce dla zachowania wymaganych odległości przepisowych od innych elementów zagospodarowania terenu i z uwagi na wysoką

uciążliwość akustyczną dla ludzi mieszkających w sąsiedztwie oraz środowiska przyrodniczego

- alternatywnego źródła energii cieplnej z energii słonecznej oraz alternatywnego źródła energii cieplnej z energii wymiennika gruntowego z uwagi na brak miejsca na terenie działki na jego realizację.

2.16. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Wykaz przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. 89/1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Jedn. tekst Dz. U. 147/2002 z poz. 1129 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki w ich usytuowanie (Dz. U. 109/2004 poz. 1156),

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie Zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446),

Po dokonaniu analizy stwierdzono, że projektowany zakres inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie oraz mieści się w całości na działce 76/15 w Łodzi, ul. Łączna 53, na której jest zaprojektowana. Projektowana inwestycja nie posiada charakteru emisyjnego.

Niniejsze opracowanie dotyczy obiektu istniejącego o ustalonym charakterze użytkowania i nie zmienia warunków zagospodarowania terenu i korzystania z przestrzeni.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego inwestycji polegającej
na termomodernizacji budynku Przedszkola Miejskiego nr 159,
w Łodzi, ul. Łączna 53

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. Na obiekcie w większości wymieniona jest stolarka otworowa.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Roboty remontowe elewacji

Zaprojektowano wyburzenie przybudówki w narożniku elewacji południowej i wschodniej. Odkryte po wyburzeniu ściany elewacyjne należy ocieplić, otynkować i pomalować.

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 stare drzwi zewnętrzne na nowe stalowe, profilowane o współczynniku 1,5 W/m²K
 - wymienić na nowe istniejące parapety zewnętrzne
 - zadaszenie betonowe zastąpić daszkami systemowymi wg rys. nr 1
 - wykonać klamrowanie pęknięć ścian wokół wiatrołapu
 - naświetla okien piwnicznych zastąpić doświetlaczami systemowymi
 - wykonać ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi papą, o gr. 15 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,038$ W/mK,
 - wykonać ocieplenie ścian piwnic płytami styropianowymi typu XPS o grubości 12 cm $\lambda=0,034$ W/mK oraz izolację przeciwwilgociową z folii kubełkowej.
 - wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi typu EPS 70 o grubości 15 cm $\lambda=0,038$ 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. 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 zamian 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 15 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/m², do wykonania warstwy zbrojącej w części parterowej (do wysokości około 2 m) stosować układ zbrojący dwóch systemowych siatek z włókna szklanego. Pierwsza warstw zatapia się w kleju w poziomie a druga zasadnicza zbrojąca całą elewację zatapia się 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./m² 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 - 15 cm
- ściany piwnic - 12cm
- ościeża otworów - 2 cm
- stropodach - 15 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 twardnienia, 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 pionowym 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 zębatych. 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 +5⁰C do +25⁰C.

4.5. Docieplenie stropodachu

Zaprojektowano docieplenie w postaci płyt styropapowych typu PW11 gr. 15cm. o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,038$ W/mK . Płyty do podłoża mocować na klej bitumiczny oraz dodatkowo kołkować. 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 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 świad. 239/72/PW, 791/73/PW

INFORMACJA BIOZ

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

OBIEKT: Budynek Przedszkola Miejskiego nr 159, kat. IX

PROJEKT: Termomodernizacja budynku

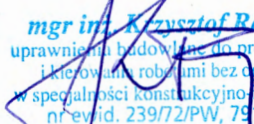
STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: Budowlana

ADRES: ul. Łączna 53, 93-166 Łódź
Dz. nr 76/15, obr. G-14

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. 239/72/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 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

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

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 przedszkolnego w Łodzi, ul. Łączna 53.

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 wentylowany,

¹ 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 podłużny w układzie dwutraktowym.

Stolarka okienna w całości wymieniona. Stolarka drzwiowa w większości wymieniona.

Wprowadzane zmiany w związku z dociepleniem:

- wykonanie docieplenia w technologii lekkiej mokrej ścian oraz docieplenia stropodachu, wymiana starych drzwi.

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.

2.5. 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:

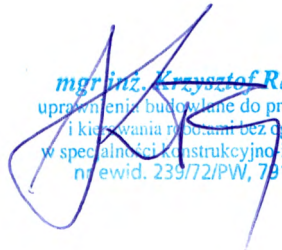
Lp	Klasyfikacja stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
1	Dobry	0-15	Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normy.
2	Zadowalający	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
- instalacja 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, 79/173/PW

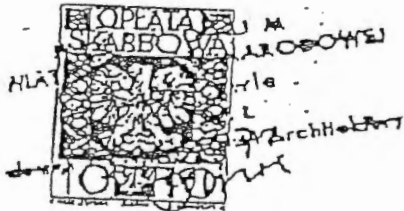
OŚWIADCZENIE

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 Miejskiego nr 159 w Łodzi, ul. Łączna 53, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Krzysztof Ratajczak
uprawnienia wydane do projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
nr ewid. 239/2/PW, 791/3/PW

.....
(Projektant)

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
— 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 sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego.

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze / § 1 ust. 2.

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub magazynowym.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



2016-06-21
DATA

Halczak
PODPIS

Główny inż. budowlany
Województwa
Halczak

mgr inż. arch. bud. ...
Kierownik ...

© 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-856-NIC-ZJL *

Pan [REDACTED] numerze ewidencyjnym WKP/BO/4242/01

adres zamieszkania ul. [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

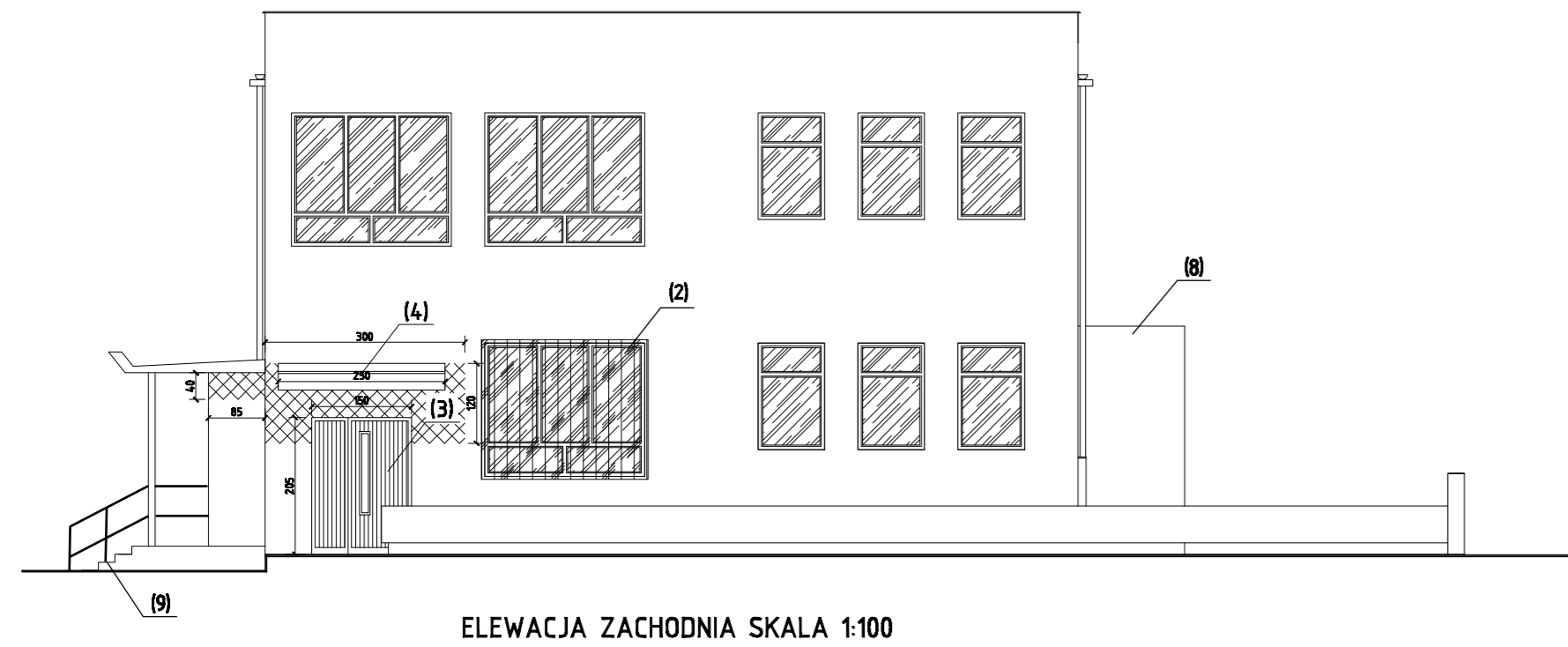
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

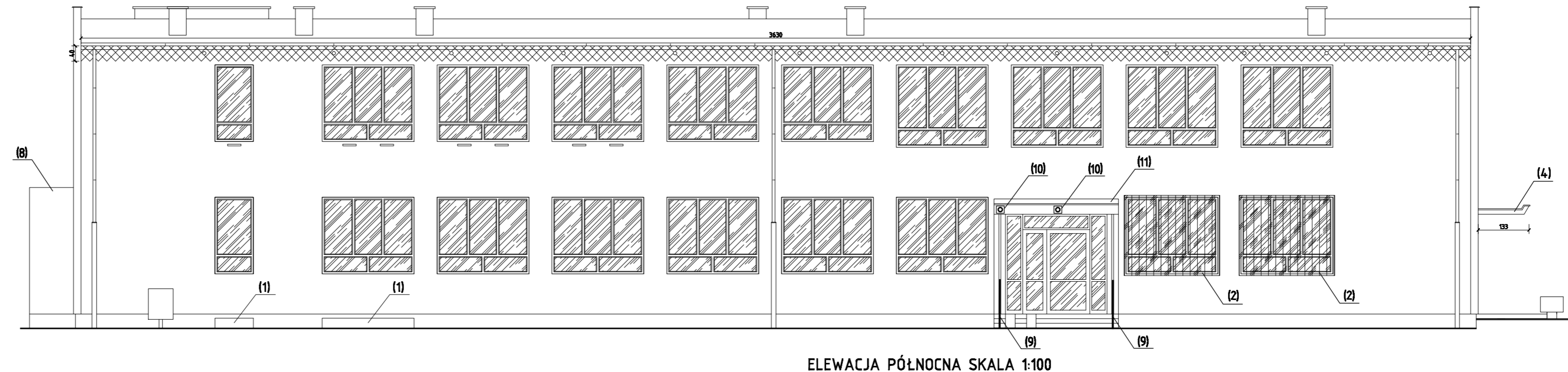
2016 -06- 2 1
DATA

Waleczak
PODPIS

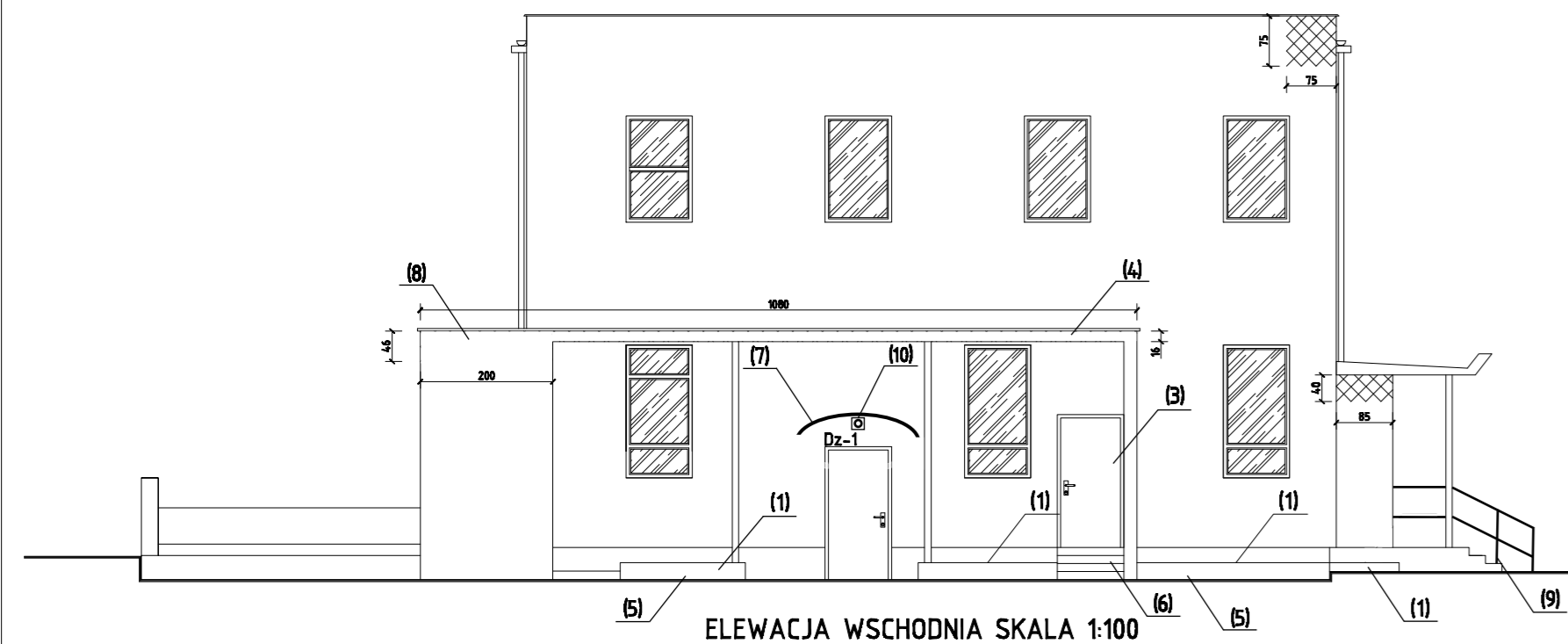
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



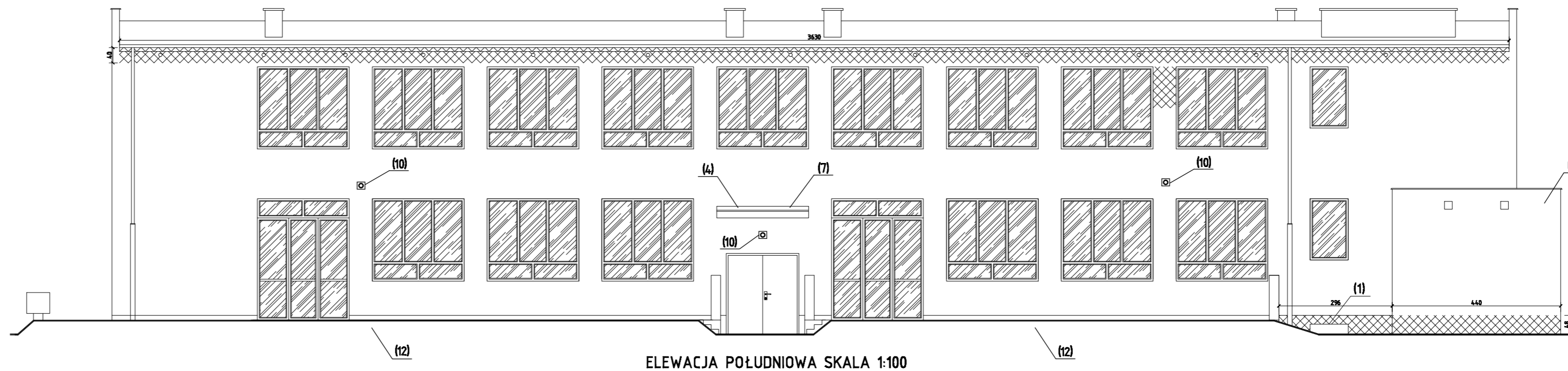
ELEWACJA ZACHODNIA SKALA 1:100



ELEWACJA PÓLNOČNA SKALA 1:100



ELEWACJA WSCHODNIA SKALA 1:100



ELEWACJA POŁUDNIOWA SKALA 1:100

UWAGI OGÓLNE:

- Przed dociepleniem elewację oczyścić z łuszczącej się farby oraz uzupełnić ubytki tynku powstałe w wyniku czyszczenia.
- Rynny oraz rury spustowe blaszane wymienić na nowe, ocynkowane.
- Parapety zewnętrzne wymienić na nowe, ocynkowane, jednostronnie powlekane w kolorze białym.
- Widoczne ubytki pojedynczych cegieł, spoin oraz całych fragmentów murów do uzupełnienia i odtworzenia.
- Na ścianach piwnicznych poniżej istniejącego terenu wykonać izolację cieplną z płyt styropianowych XPS gr. 12 cm. oraz izolację przeciwwilgociową z folii kubetkowej.
- Wszelkie otwory wentylacyjne należy zaślepić nowymi kratkami.
- LAMPY zewnętrzne po dociepleniu wymienić na nowe.
- Zdemontować wszelkie elementy nie będące wyposażeniem technicznym budynku lub niesprawne.
- Istniejące kraty do wymiany na nowe otwieralne.
- Dolne odcinki rur spustowych wymienić na nowe wykonane z żeliwa (min. h=1,5 m.).
- Montaż nowych balustrad stalowych z profili zamkniętych o wysokości 1,1 m. malowanych proszkowo w kolorze RAL 7040. Wysokość 1,1 m. jest to wysokość, którą trzeba uzyskać wraz z istniejącymi murkami na gotowo. Wysokość mierzona od poziomu spocznika schodów istniejących.
- Wykonać nową opaskę wokół budynku.
- Drzwi do wymiany oznaczone na elewacji według zestawienia stolarki otworowej.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE:

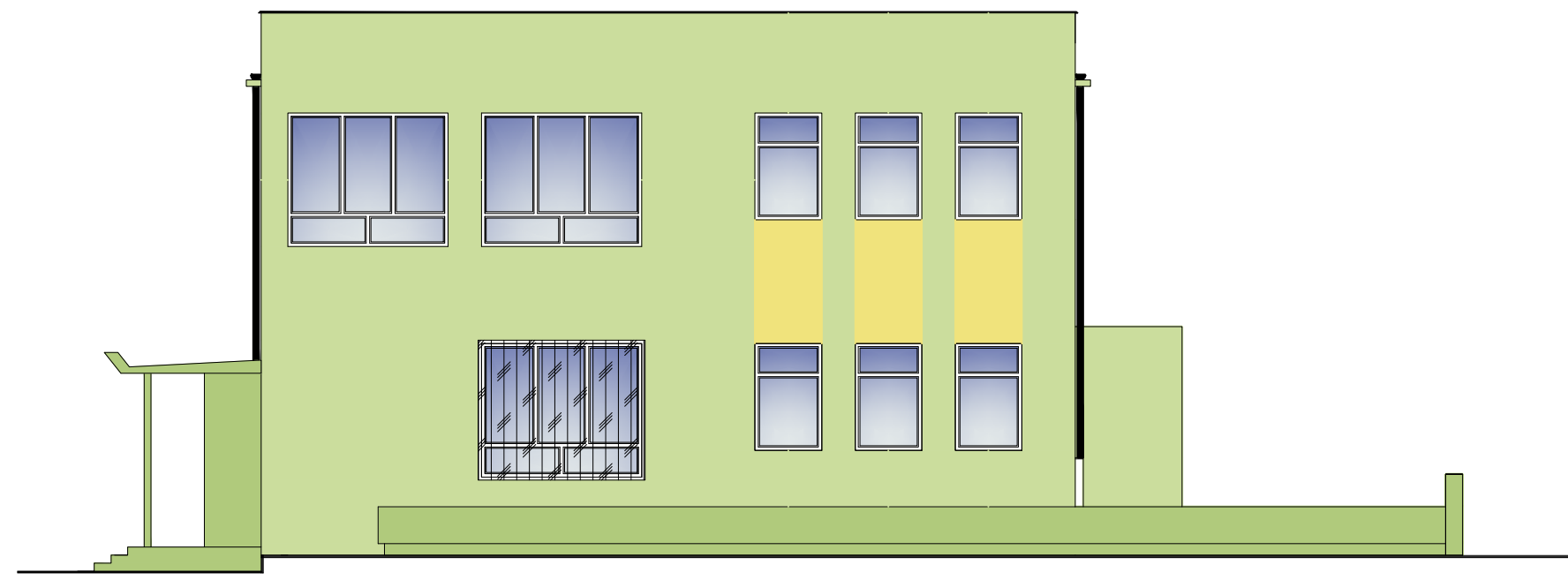
- Obszar tynku do skucia i uzupełnienia
- (1) - Istniejące naswietla okien piwnicznych rozebrać i zastąpić doświetlaczami piwnicznymi systemowymi. Wymiary doświetlaczy dostosować indywidualnie do okna.
- (2) - Kraty okienne do wymiany na nowe otwieralne.
- (3) - Drzwi zewnętrzne do zamurowania z cegły pełnej.
- (4) - Zadaszenie betonowe do rozbiórki.
- (5) - Zamurowanie zsypu.
- (6) - Schody wraz z balustradą do rozbiórki.
- (7) - Nowy daszek systemowy do zamontowania.
- (8) - Przybudówka do wyburzenia. Odkryte ściany elewacyjne ocieplić, otynkować i pomalować.
- (9) - Montaż nowej balustrady stalowej z profili zamkniętych.
- (10) - Lampy wewnętrzne do wymiany na nowe.
- (11) - Wiatrołap: zadaszenie do remontu, przed dociepleniem wykonać klamrowanie ścian wiatrołapu, rury spustowe do wymiany na nowe.
- (12) - murek okalający taras oczyścić i pomalować w kolorze cokołu.

FILAR STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO
64-500 PILA, UL. GURZEI 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	INWENTARYZACJA I REMONT ELEWACJI
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIĘSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud 239/72/Pw	Opracował: inż. Patryk ZIÓŁKOWSKI
Sprawił: 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	06.2016	Budowlana	1



ELEWACJA ZACHODNIA SKALA 1:100



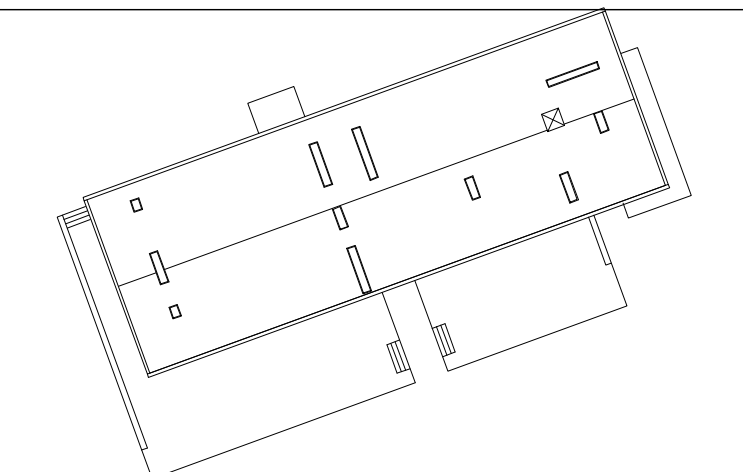
ELEWACJA PÓŁNOCNA SKALA 1:100



ELEWACJA WSCHODNIA SKALA 1:100



ELEWACJA POŁUDNIOWA SKALA 1:100



LEGENDA:

- 1 —
- 2 —
- 3 —
- 5 —
- 6 —

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.

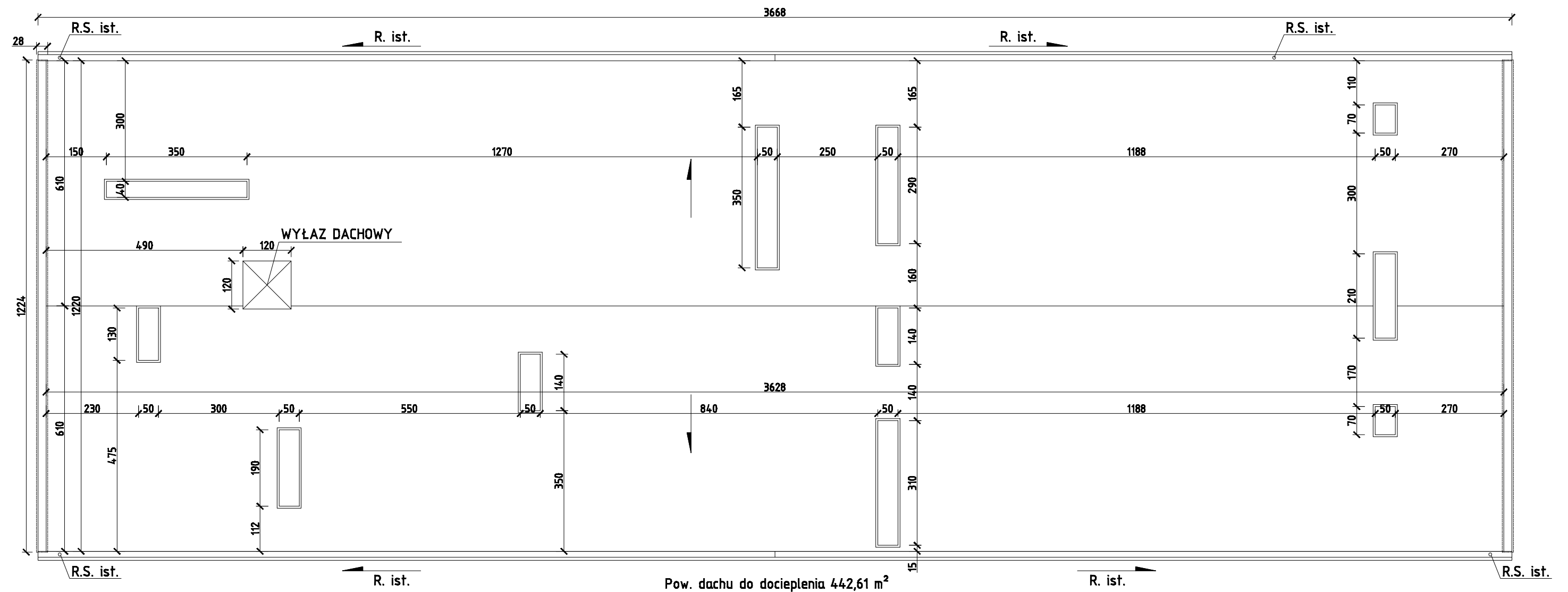
Pozostałe kolory odzwierciedlają barwy istniejących elementów lub barwy własne zastosowanych materiałów niewchodzących w zakres kolorystyki.

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

TYTUŁ:	KOLORYSTYKA ELEWACJI
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

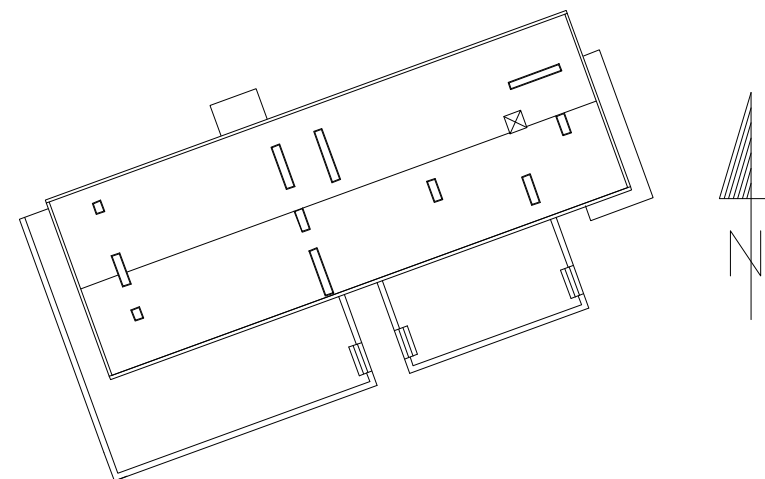
Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud 239/72/Pw	Opracował: inż. Patryk ZIŁKOWSKI
Sprawił: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/474/81	Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	1:100	06.2016	Budowlana	2



UWAGI OGÓLNE:

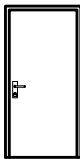
- Dach ocieplić płytami styropianowymi laminowanymi papą o gr. 15cm i o współczynniku $\lambda=0.038 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Widoczne ubytki pojedynczych cegieł, spoin oraz całych fragmentów kominów do uzupełnienia i odtworzenia.
- Istniejące rynny oraz kosze wymienić na nowe, ocynkowane.
- Wyłaz dachowy wymienić na nowy systemowy, ocieplony na kotnierzu stalowym. Przy doborze wyłazu 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 wywietrzakiem w czapie kominowej.



TYTUŁ:	INWENTARYZACJA I REMONT DACHU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIĘJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw	Opracował: inż. Patryk ZIÓLKOWSKI
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	06.2016	Budowlana	3

ZESTAWIENIE DRZWI	
ID	Dz-1
RODZAJ I KOLOR	Drzwi stalowe profilowane zewnętrzne jednoskrzydłowe, U=1,5 [W/m ² *K], ościeżnica stalowa, kolor RAL 7040
KONDYGNACJA	Parter
ROZMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻY	100,0x205,0
ORIENTACJA	L P
WIDOK	
UWAGI	---
ILOŚĆ	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 technoczo-termiczne montowanej stolarki.

FILAR STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO
64-920 PIŁA, ul. OKRZEJ 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

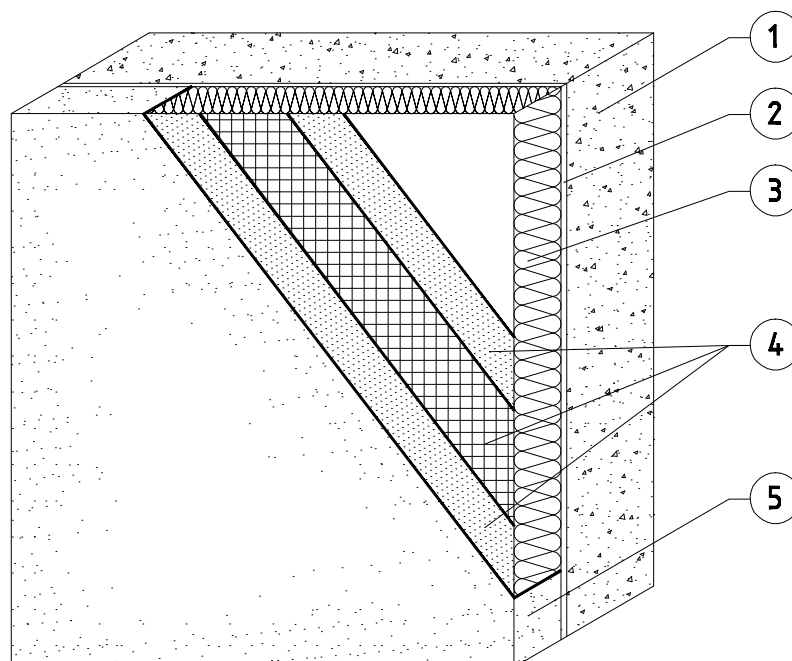
TYTUŁ:	ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR 2016
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	1:100	06.2016	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. OKRZEJ 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

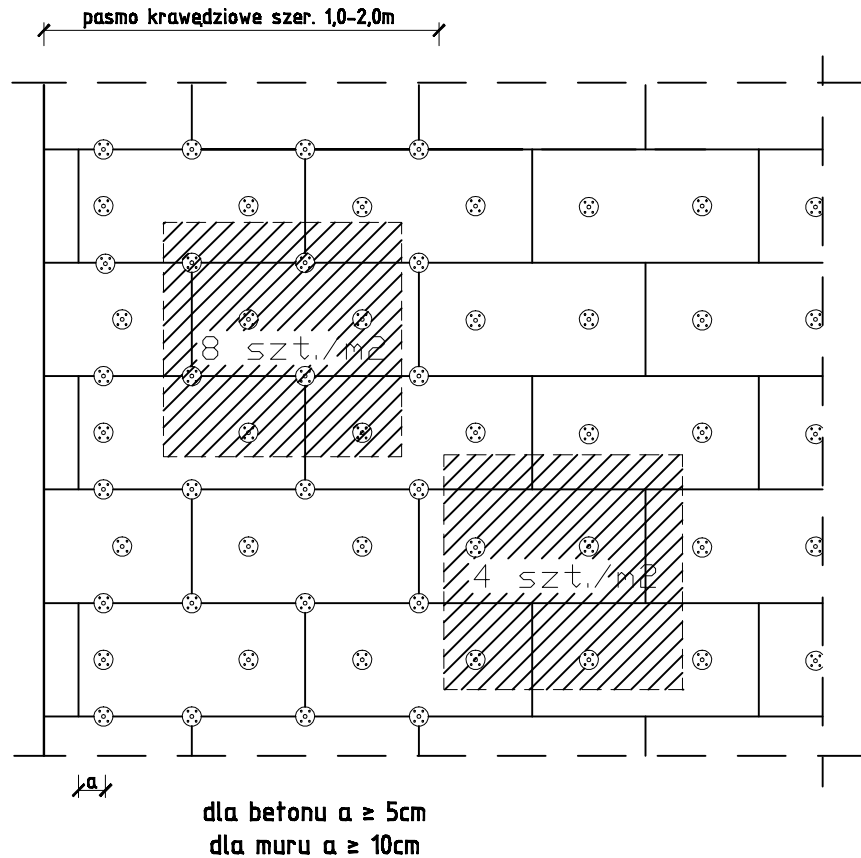
TYTUŁ:	SCHEMAT DOCIEPLENIA ŚCIANY
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	5

Dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi płyt styropianowych



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 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

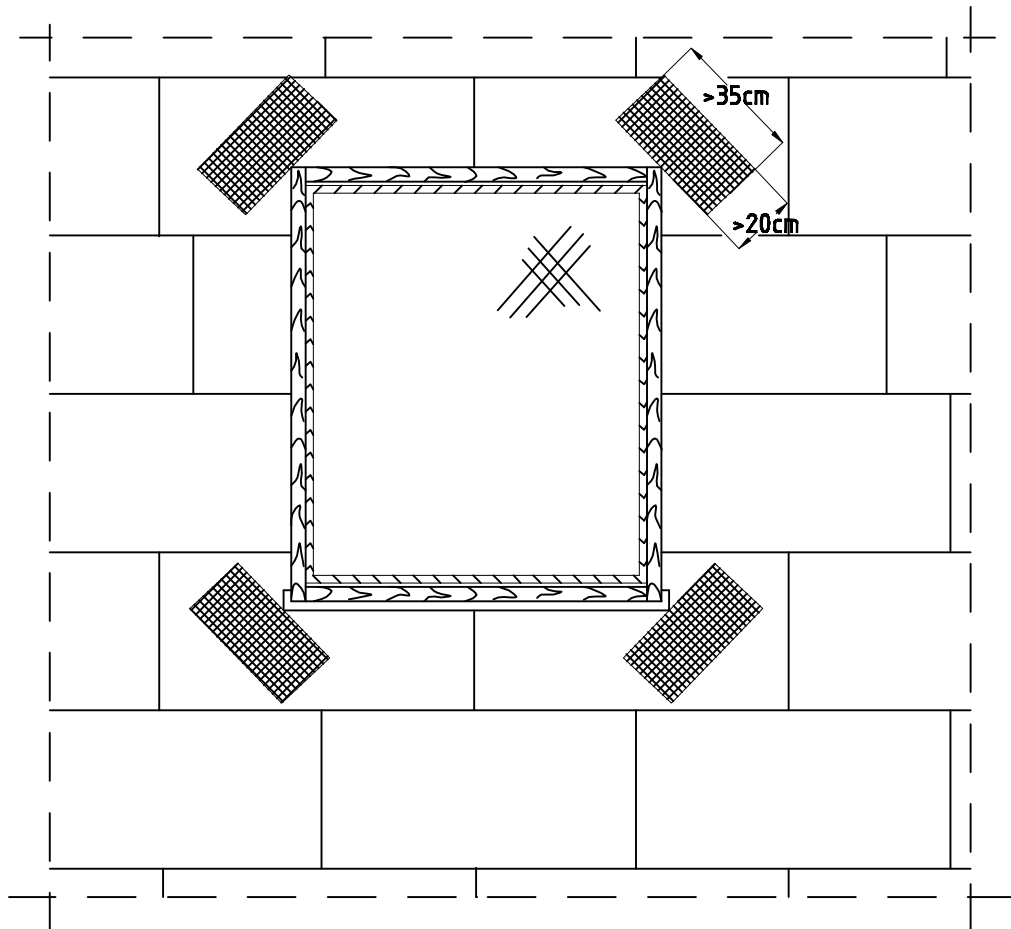
TYTUŁ:	MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR 2016
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	6

Dodatkowe wzmocnienia warstwy zbrojonej w narożnikach otworów okiennych (drzwiowych)



FILAR

STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO

64-920 PIŁA, ul. OKRZEJ 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

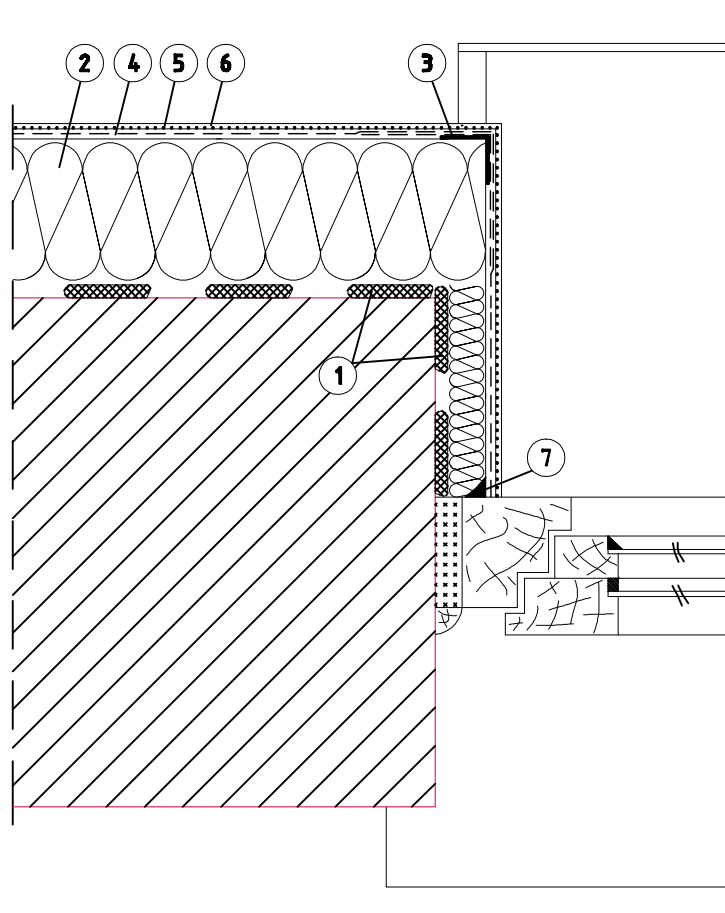
TYTUŁ:	WZMOCNIENIA W NAROŻNIKACH OTWORÓW.
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Patryk ZIÓŁKOWSKI	
Sprawdził: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/4.74/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	7

Docieplenie ościeży okiennych (schemat).



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

FILAR

STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO

64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

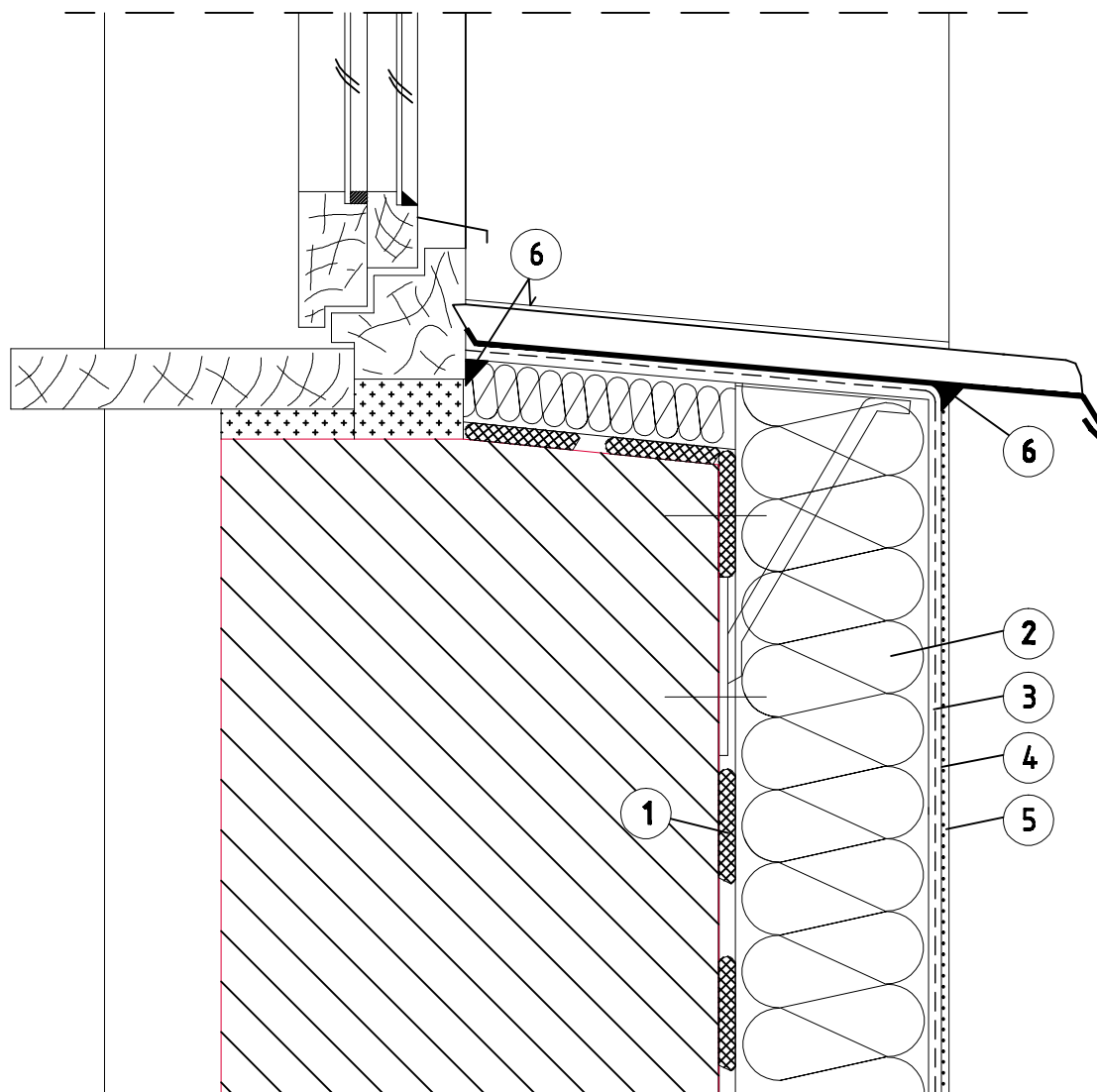
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

Projektował: mgr inż. Krzysztof RATAJCZAK upr. Bud.239/72/Pw		Opracował: inż. Patryk ZIÓLKOWSKI	
Sprawił: mgr inż. arch. Tadeusz TYLKA upr. Bud NN-8345/4.74/81		Szef Pracowni: inż. Marcin GÓRZNY	

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	8

Docieplenie muru podokiennego (schemat).



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

FILAR STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO
64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

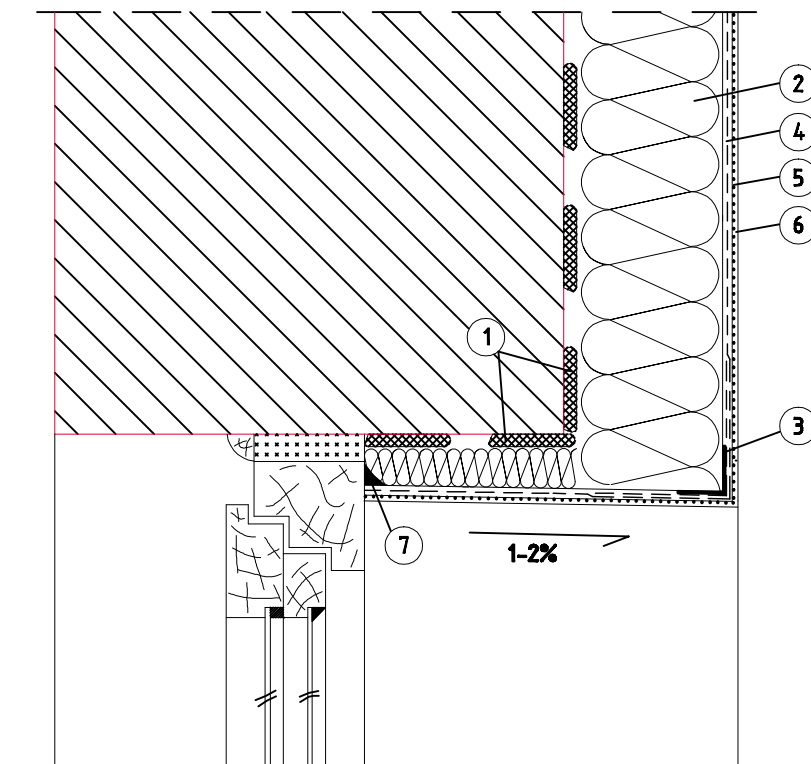
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE MURU PODOKIENNEGO
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR 2016
Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	9

Docieplenie nadproża (schemat).



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

FILAR

STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO

64-920 PIŁA, ul. OKRZEI 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

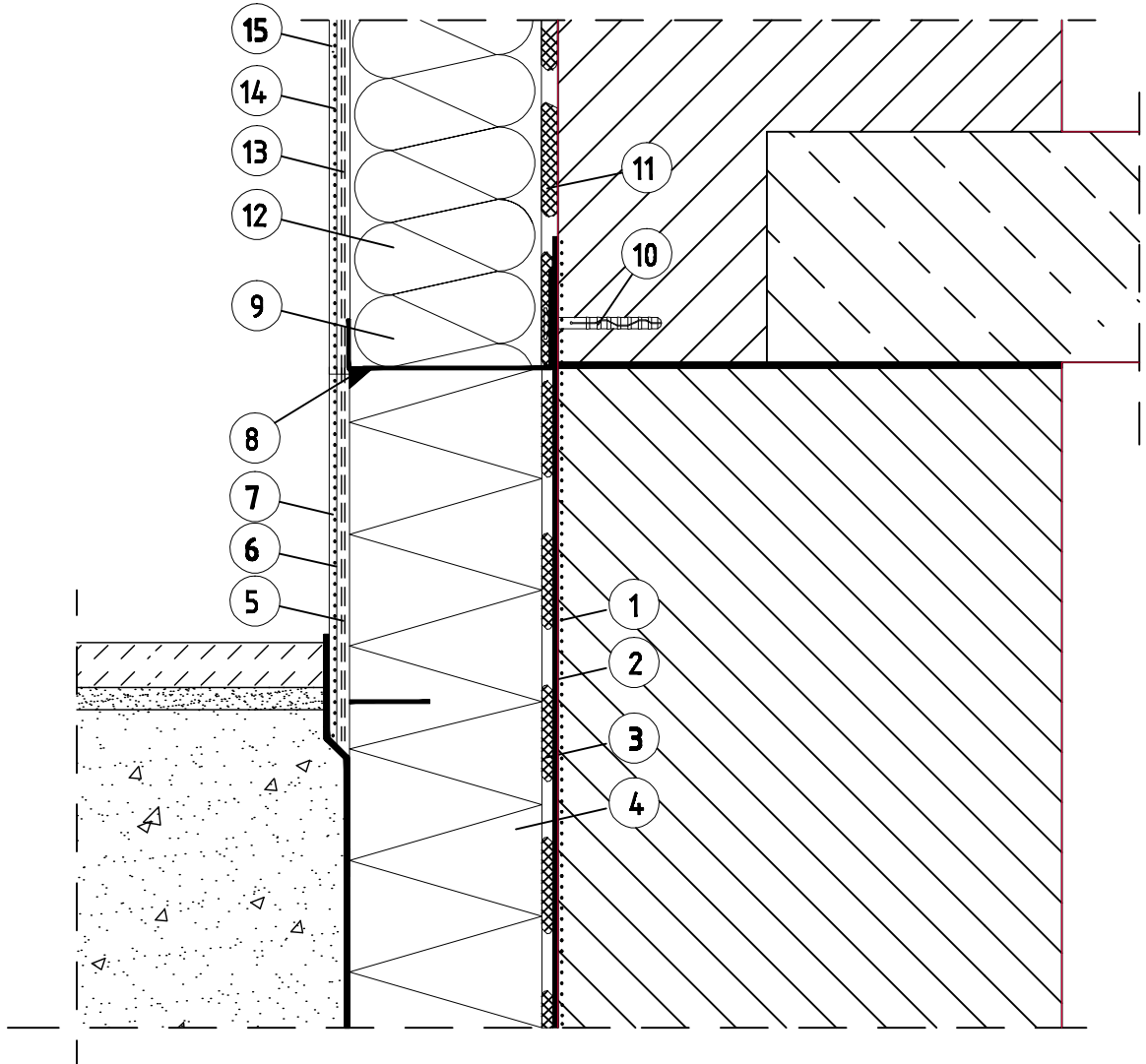
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE NADPROŻA
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	10

Docieplenie cokołu budynku (schemat).



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

FILAR STUDIO PROJEKTU BUDOWLANEGO
 64-920 PIŁA, ul. OKRZEJ 18
 e-mail: studiofilar@interia.pl

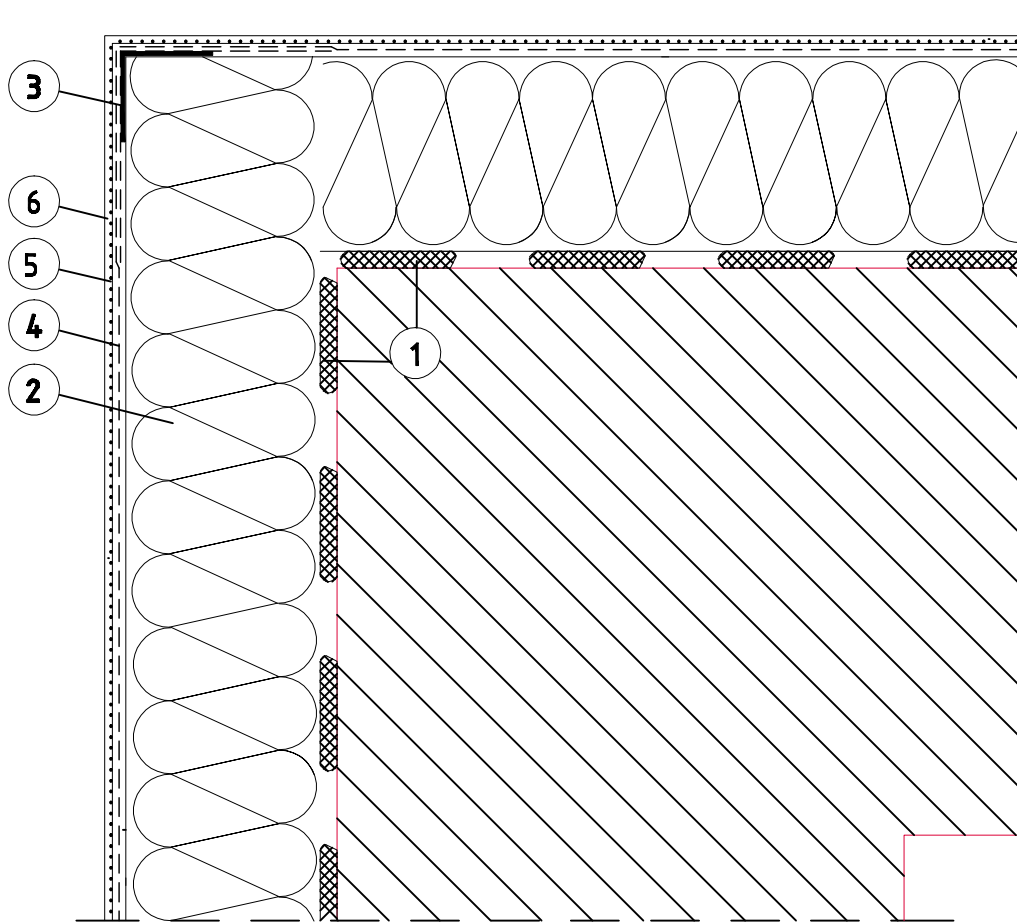
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE COKOŁU BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR 2016
 Studio Projektu Budowlanego

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	11

Docieplenie wypukłego 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 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

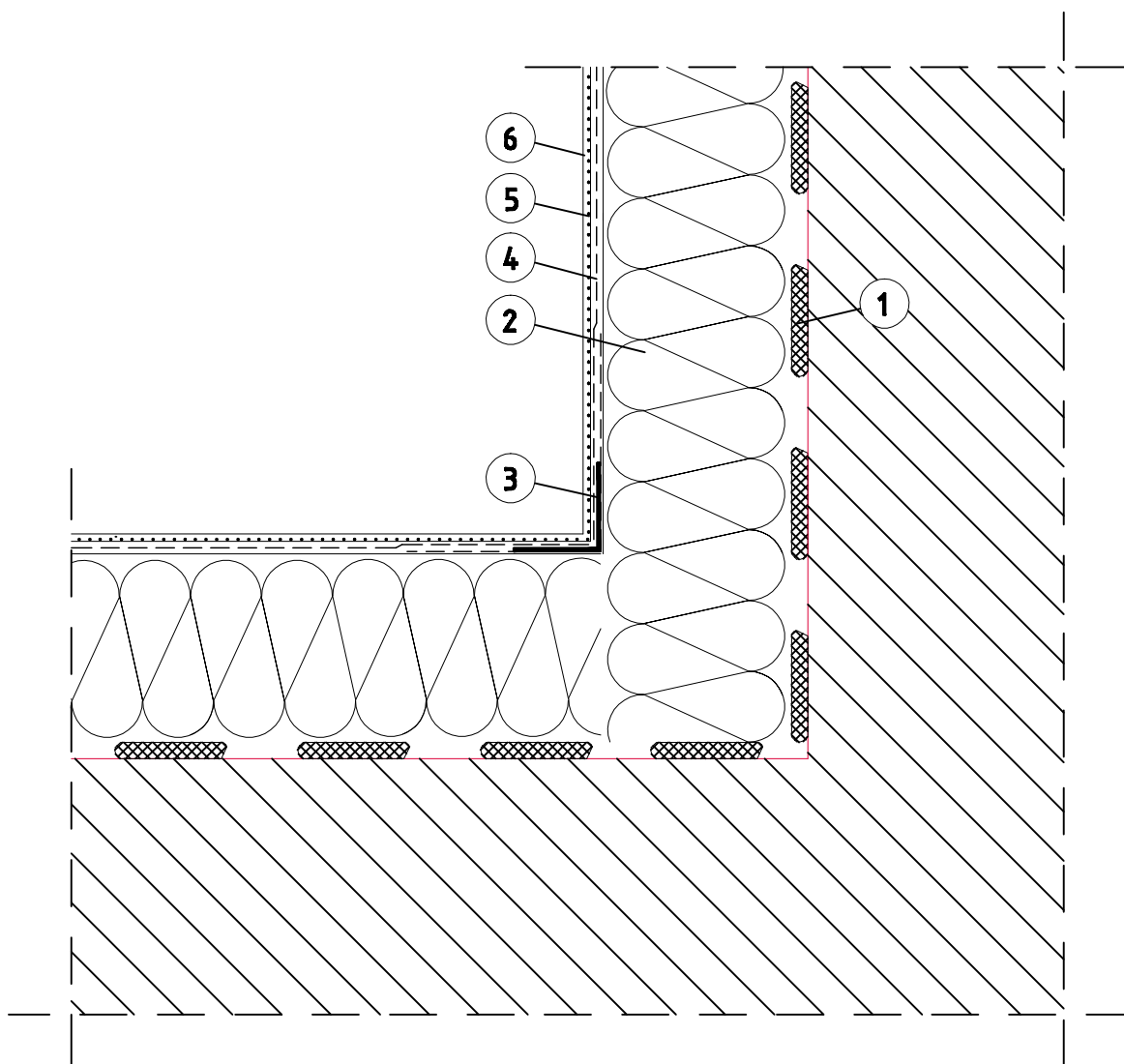
TYTUŁ:	DOCIEPLENIE WYPUKŁEGO NAROŻA BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	12

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 18
e-mail: studiofilar@interia.pl

TYTUŁ:	DOCIEPLENIE WKŁĘŚŁEGO NAROŻA BUDYNKU
INWESTOR:	MIASTO ŁÓDŹ - URZĄD MIASTA ŁÓDZI UL. PIOTRKOWSKA 104, 90-926 ŁÓDŹ
OBIEKT:	MEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 159 UL. ŁĄCZNA 53, 93-166 ŁÓDŹ

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

FILAR
Studio Projektu Budowlanego 2016

STADIUM	SKALA	DATA	BRANŻA	NR RYSUNKU
P.B.	----	06.2016	Budowlana	13