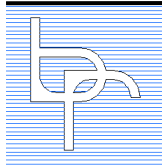


# PROJEKT TECHNICZNY



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

## BUDOREMONT PRACOWNIA PROJEKTOWA



**NAZWA:** **PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI-DOCIEPLENIA  
BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 13 IM. KRECIKA  
42-202 CZĘSTOCHOWA, UL. GWIEZDNA 2  
DZ. NR EWID. 6 OBRĘB 43A**

**INWESTOR:** **Gmina Miasta Częstochowa  
ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa**

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:** **W.P.B.M.R. BUDOREMONT, tel./fax. 602-388-860  
ul. Garwolińska 5, 42-200 Częstochowa**

**ARCHITEKTURA** mgr inż. arch. Barbara Kudela  
upr. nr FT-83861/127/83

Kwiecień 2022

**INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE:** mgr inż. Grzegorz Drelich  
upr. nr SLK//OKK/7131/0605/04

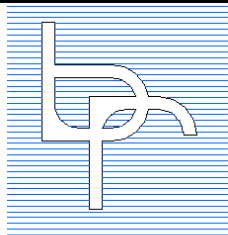
Kwiecień 2022

**Stopień uszczegółowienia niniejszego opracowania  
odpowiada standardowi projektu wykonawczego**

**Spis treści do opracowania:**

**TOM I - Branża architektoniczno - budowlana**

	<b>str.</b>
<b>1. Dane do projektu</b>	
Spis treści do opracowania	2
Oświadczenie projektantów	3
Podstawa opracowania	4
I. Lokalizacja	5
II. Opis techniczny	6
III. Rozwiązania architektoniczno-budowlane	9
<b>Część rysunkowa</b>	
<b>rys.S1</b> Sytuacja w skali 1:500	21
<b>rys.A1</b> Rzut przyziemia - inwentaryzacja w skali 1:100	22
<b>rys.A2</b> Rzut przyziemia - zakres prac w skali 1:100	23
<b>rys.A3</b> Rzut dachu - zakres prac w skali 1:100	24
<b>rys.A4</b> Elewacje Pn. i Pd. - inwentaryzacja w skali 1:100	25
<b>rys.A5</b> Elewacje Wsch. i Zach. - inwentaryzacja w skali 1:100	26
<b>rys.A6</b> Elewacje Pn. i Pd. - zakres prac w skali 1:100	27
<b>rys.A7</b> Elewacje Wsch. i Zach. - zakres prac w skali 1:100	28
<b>rys.A8</b> Utwardzenie wokół budynku - zakres prac w skali 1:100	29
<b>rys.A9</b> Zestawienie stolarki w skali 1:100	30
<b>rys.A10</b> Szczegół schodów w skali 1:100	31
<b>rys.A11</b> Przekrój poprzeczny przez tereny utwardzone w skali 1:100	32
<b>rys.A12</b> Elewacje Pn. i Pd. - kolorystyka w skali 1:100	33
<b>rys.A13</b> Elewacje Wsch. i Zach. - kolorystyka w skali 1:100	34
<b>Rys.E-101</b> Instalacje elektryczne, inwentaryzacja, elewacje budynku część 1	35
<b>Rys.E-102</b> Instalacje elektryczne, inwentaryzacja, elewacje budynku część 2	36
<b>Rys.E-111</b> Instalacje elektryczne, rzut uziomu	37
<b>Rys.E-112</b> Instalacje elektryczne, rzut dachu, instalacja odgromowa	38
<b>Rys.E-113</b> Instalacje elektryczne, projekt, elewacje budynku część 1	39
<b>Rys.E-114</b> Instalacje elektryczne, projekt, elewacje budynku część 2	40
<b>Rys.E-121</b> Rzut parteru – trasy kablowe instalacji oświetlenia	41
<b>Rys.E-131</b> Schemat rozbudowy RG	42
<b>Uprawnienia Autorów projektu</b>	43



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

BUDOREMONT

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

42-200 CZĘSTOCHOWA, ul. Garwolińska 5, tel./fax 602 185 370  
http:// www.budoremont.pl; e-mail: budoremont@gmail.com; ppbr@wp.pl;

### O Ś W I A D C Z E N I E Projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784. z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

#### **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 13 IM. KRECIKA W CZĘSTOCHOWIE**

42-202 Częstochowa, ul. Gwiazdna 2 dz. nr ewid. 6 obręb 43A

dla Gminy Miasta Częstochowy, ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa

**Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.**

ARCHITEKTURA	<i>mgr inż. arch. Barbara Kudela upr.. FT-83861/127/83</i>	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Grzegorz Drelich upr. nr SLK//OKK/7131/0605/04</i>	

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa – zlecenie zawarta pomiędzy Gminą Miasta Częstochowa ul. Śląska 11/13, Częstochowa a Firmą W.P.B.M.R. Budoremont.;
2. Program użytkowy przedstawiony przez Inwestora;
3. Inwentaryzacja / pomiary własne
4. Wizje lokalne.
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., -Prawo Budowlane /Dz. U. Nr 89 z 1994r. Poz.414, zmiana Dz. U. RP. Nr 100 z 1996r. Zmiana Dz. U. RP. Nr 15 z 1996r. Poz. 140/;
6. Audyt energetyczny
7. Uzgodnienia oraz konsultacje z Inwestorem, wytyczne Inwestora w zakresie funkcji, technologii;
8. Uzgodnienia z Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta ds. Estetyki Miasta
9. Opinia ornitologiczna

## I. LOKALIZACJA

### **1. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest:

- wykonanie termomodernizacji budynku Miejskiego Przedszkola nr 13 w Częstochowie.

### **2. Stan istniejący:**

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania jest położony w Częstochowie przy ul. Gwiazdnej 2 na dz. nr ewid. 6 obręb 43A, stanowi własność Inwestora. Teren działki jest ogrodzony i zagospodarowany.

Na przedmiotowej działce znajduje się budynek przedszkola, składający się z budynku głównego, oraz 4 segmentów, parking oraz teren rekreacyjny z zielenią niską i wysoką.

Na działce znajdują się istniejące przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, teletechniczne, c.o. oraz energetyczne.

3. Teren i działka nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony środowiska kulturowego.
4. Teren i działka nie znajdują się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.
5. Projektowana termomodernizacja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.
6. Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz nie sprawia uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, podczas prowadzenia robót należy sporządzić plan BIOŻ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Miejskiego Przedszkola nr 13 w Częstochowie

### 2. Opis stanu istniejącego:

Obiekt składa się z budynku głównego parterowego podpiwniczonego, oraz czterech segmentów parterowych niepodpiwniczonych.

Ławy fundamentowe żelbetowe.

Ściany nadziemne wykonane jako prefabrykowane otynkowane dwustronnie .

Stropodach nad budynkiem wykonany jako wentylowany, strop żelbetowy, z, przekryty dachem z prefabrykowanych płyt pokryty papą na lepiku.

Kominy wykonane jako przewody wentylacyjne murowane z cegły pełnej.

Stolarka okienna rozwieralnie uchylana wykonana z PCV.

Stolarka drzwiowa wykonana z PCV, drzwi do zapleczy technicznych wykonane jako drewniane.

Obróbki blacharskie rynny, rury spustowe, parapety zewnętrzne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

Budynek posiada wewnętrzne instalacje:

- elektryczną
- wodociągową
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania
- teletechniczną

### 3. Podstawowe wymiary:

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYMIARÓW BUDYNEK GŁÓWNY	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	815,00m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	685,00 m <sup>2</sup>

#### **4. Zakres robót objętych opracowaniem:**

##### *ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE - BUDOWLANE*

- skucie słabych (głuchych) nienośnych tynków 15%
- skucie cokołu
- demontaż obróbek blacharskich
- czyszczenie 20% powierzchni dachu z zalegających liści oraz mchu
- demontaż rynien i rur spustowych 150mm oraz geigerów
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż istniejących lamp, kamer, tablic informacyjnych,
- demontaż krat okiennych
- demontaż utwardzenia terenu z płyt betonowych
- rozebranie krawężników i rabat
- demontaż studzienek doświetlających okna piwnicy
- demontaż drzwi przeznaczonych do wymiany
- demontaż okienek w piwnicach przeznaczonych do wymiany
- demontaż istniejących schodów i spoczników wejściowych
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż oraz rozbiórka kłapy zsypowej węgla

##### *POZOSTAŁE ROBOTY – BUDOWLANE*

- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz piwnicy do głębokości 1,20m
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku
  - ściany nadziemne do poziomu cokołu styropian EPS 80-036  $\lambda 0,036$  gr. 15cm,
  - ściany fundamentowe i piwnicy na jej całej długości do głębokości 1,20m styropian AQUA EPS 100  $\lambda 0,035$  gr. 15cm,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej
  - ściany nadziemne do poziomu cokołu tynk silikonowy barwiony,
  - ściany nadziemne cokołu do poziomu terenu tynk akrylowy malowany farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej
- wykonanie docieplenia stropodachu budynku granulatem z wełny poprzez wdmuchiwanie wraz z wykonaniem krętek wentylacyjnych i kominków wentylacyjnych na dachu, gr. 22cm
- wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej na wszystkich dachach budynku
- wykonanie remontu kominów w obrębie dachu
- wykonanie nowych obróbek kominów
- zamurowanie otworów w miejscu zdemontowanego zsypu węglowego
- inspekcja i czyszczenie systemu kanalizacji deszczowej
- montaż nowych rynien i nowych rur spustowych z blachy powlekanej 150mm
- montaż nowych geigerów zbiorczych
- montaż nowej instalacji odgromowej
- montaż lamp, kamer, tablic informacyjnych
- wykonanie nowych studzienek doświetlających okna piwnicy jako prefabrykowane wykonane z kompozytów wzmacnianych włóknem szklanym
- wykonanie nowych schodów wejściowych głównych oraz bocznych (płyt betonowych)
- ułożenie nowej opaski z kostki brukowej wraz z podbudową w obrębie budynku
- ułożenie nowego utwardzenia terenu z płyt betonowych w obrębie budynku
- montaż parapetów z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50mm



- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z częścią rysunkową
- montaż 2 budek lęgowych dla kawek na elewacji północnej segmentu A oraz 3 budek lęgowych dla szpaków na drzewach od strony południowej budynku.

#### *ZAKRES ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ*

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej, opraw oświetlenia zewnętrznego, kamer CCTV (zewnętrznych) wraz z przewodami i ułożenie w rurach elektroinstalacyjnych istniejących przewodów prowadzonych po elewacji
  - demontaż i ponowny montaż sygnalizatora akustyczno-optycznego systemu wykrywania gazu
  - montaż nowych opraw oświetlenia zewnętrznego,
  - montaż kras kablowych wewnątrz budynku
  - nowa instalacja monitoringu zewnętrznego
  - montaż nowej instalacji odgromowej,
  - wymiana uziomu otokowego budynku.
- Szczegóły w TOMIE II - instalacje elektryczne*



### III. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANE

#### 1. Ocieplenie ścian:

##### Przygotowanie elewacji

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna, drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy oświetleniowe, monitoringu, elementy rur spustowych, obróbki blacharskie.

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Przy nierównościach podłoża większych niż  $\pm 1$  cm podłoże wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki usunąć ok. 15%. Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą. Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikającym w nie preparatem podkładowym. Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować. Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3 - 5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru).

##### Wykonanie ocieplenia

Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3 - 4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6 - 8 placków masy o średnicy 10 - 12 cm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni. W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu. Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową. Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścinać nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeszkrobanie za pomocą terek poźółklej i pyłacej się warstwy styropianu. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Zastosować w części przynaróżnikowej 8 łączników na

1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaspachlować masą klejącą. Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości 5 cm nanieść warstwę zaprawy a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaspachlować. Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90° pomiędzy oknem a gładem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 stopni kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm. Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągnąc warstwę pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wcisnąć natychmiast tkaninę szklaną i równo zaspachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3 - 5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. Na cokole budynku, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej pokryte akrylową szpachlą dyspersyjną do wykonywania zabezpieczeń wodochronnych.

Po wyschnięciu tj. po 2 - 3 dniach, przystąpić do nakładania masy tynkarskiej silikonowej barwionej. W zależności od wybranego systemu docieplenia koniecznym może być poprzednie tynkowanie wykonaniem podkładu tynkarskiego metodą malarską. Tynk silikonowy należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy powinna wynosić ok. 2 mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić pracy przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperaturze powyżej 25°C). Zawsze należy rozprowadzać tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy ("mokre na mokre") i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. Na cokole zastosować tynk akrylowy następnie malowany farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej.

W skład sytemu wchodzi:

- zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych
- płyty styropianowe grafitowe EPS 80-036 λ0,036 gr. 15cm,
- łączniki mechaniczne objęte osobną aprobatą
- zaprawa klejowa do wykonania warstwy zbrojeniowej
- siatka alkalioodporna z włókna szklanego
- silikonowy podkład tynkarski
- silikonowa warstwa tynkarska
- akrylowa warstwa tynkarska
- farbą z efektem szybkiego schnięcia i odporności na algi i grzyby, bez biobójczej warstwy ochronnej.

Parametry:

Płyty styropianowe użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS.(N)2-DS.(70,-)2-TR100

Zaprawa klejowo-szpachlowa mineralna. Zbrojenie z siatki alkalioodpornej z włókna szklanego masa powierzchniowa > 145 g/m<sup>2</sup>.

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej wyprawy silikonowej μ=60-80

Tynk zabezpieczyć powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg, pleśni (terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku).

Klasa reakcji na ogień całego systemu B-s2, d0.

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy silikonowej, faktura baranek o uziarnieniu 2,0mm

Ocieplenie wykonać od poziomu cokołu

Niedopuszczalne jest stosowanie systemów lub poszczególnych wyrobów nieobjętych aprobatą techniczną, europejską aprobatą techniczną lub mieszanie wyrobów objętych różnymi aprobatami technicznymi.

System ocieplenia należy wykonać jako kompletny z zastosowaniem systemowych profili: startowych, okapnikowych, przyokiennych.

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzący w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

Wolno stosować tylko posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia i Aprobaty Techniczne ITB płyty styropianowe

Uszczelnienie połączeń pomiędzy systemem docieplenia a innymi elementami (obróbkami blacharskimi, parapetami, ościeżnicami itp.) wykonać silikonową masą do uszczelniania spoin.

## 2. Izolacja pionowa ścian fundamentowych:

Rozebrać istniejący chodnik z płyt betonowych, kostki brukowej. Wykonać wykop o szerokości 1,5m i na głębokość 1,20m. Wykopy należy wykonać ręcznie lub maszynowo z transportem ziemi na odkład. Odkrycie ścian należy wykonać na pełną wysokość. Należy uważać, aby nie podkopać fundamentów, co mogłoby doprowadzić do pogorszenia warunków posadowienia budynku. Odsłoniętą ścianę należy osuszyć, starą zniszczoną izolację wraz z tynkiem skuć i oczyścić szczotkami drucianymi.

Podłoże musi być niezamrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Po skuciu i oczyszczeniu ścian i ław, na ścianach i ław, wykonać nową wyprawę tynkarską z zaprawy cementowej kat. II z dodatkiem środka EUROLAN 3K w proporcji 1:8. Krawędzie należy sfazować, zaś na połączeniu ławy ze ścianą wykonać faset ( zaokrąglenie ) o promieniu zaokrąglenia maksymalnie 2 cm. Odczekać do wyschnięcia. Skuć tynk cokołu. Podłoże po skutym tynku oczyścić i wyrównać. Jako powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem EUROLAN 3K, rozcieńczony wodą w stosunku 1:10.

Wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej rozpocząć od nakładania uszczelnienia z materiału SUPERFLEX 10 następuje zgodnie z normą DIN 18195-3 i z ogólnymi wytycznymi wykonania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Na wyobleniach i narożnikach przed drugim procesem roboczym zatopić siatkę wzmacniającą z polipropylenu. Zadbaj o reżim wykonania zgodnie z załączoną instrukcją producenta. Minimalna grubość przeschniętej warstwy powinna wynosić co najmniej 3mm. Przejścia instalacyjne w ścianie jeśli występują uszczelnić SUPERFLEX 10 z wzmocnieniem siatką polipropylenową. Na cokole na wys. 20cm nałożyć zaprawę SUPERFLEX D1, tak aby zachodziła ona 20 cm na SUPERFLEX 10.

Izolację cieplną wykonać ze styropianu AQUA EPS 100  $\lambda 0,035$  gr. 15cm, przyklejać do wyschniętej izolacji, nanosząc punktowo (6 - 8 punktów wielkości dłoni na płycie) SUPERFLEX 10. Płyty izolacyjne w rejonie fasety należy obciąć ukośnie. Układać do poziomu gruntu. Na izolację ułożyć folię kubelkową z zamknięciem foli listwą. Wykonać drenaż wokół budynku zgodnie z częścią sanitarną. Wykopy wypełnić zagęszczonymi, niezwiązanymi frakcjami piaskowymi.

Wykonać nowe utwardzenie wzdłuż budynku zgodnie z częścią rysunkową.

UWAGA: Projekt niniejszy dla celów kosztorysowych zawiera dobór technologii wykonania w systemach DEITERMAN, lub URASA lub CERESIT. Dopuszcza się zastosowanie innych systemów równoważnych o parametrach nie gorszych od systemu zastosowanego w powyższym opracowaniu.

### 3. Wymiana stolarki otworowej:

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej wejściowej (drzwi do zaplecza technicznego) i stolarki okiennej. Zakres i wymiary podano na rysunkach. Istniejące drzwi należy zastąpić drzwiami stalowymi pełnymi o profilu ciepłym i współczynniku U nie większym niż  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ . Stolarkę okienną wykonać z PCV w kolorze białym o współczynniku U nie większym niż  $0,9\text{W/m}^2\text{K}$ .

Wykonać tynki wewnętrzne uzupełniające w obrębie ościeży okien lub drzwi gdzie jest projektowana wymiana stolarki okiennej wraz z drobnymi robotami murarskimi powstałych przy montażu okien. Ściany malować farbami emulsyjnymi wyroby ze spoiwa emulgowanego lub z wodnych dyspersji wysoko polimeryzowanych żywic syntetycznych i kauczukowych wg BN84/6117-05 w kolorze istniejących pomieszczeń. Malowanie dwukrotne Roboty malarskie PN-69/B-10280/Ap1:1999

#### Kolejność i zakres robót:

- Demontaż istniejącej stolarki.
- Montaż nowej stolarki.
- Wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5mm, z zębem okapowym odsuniętym od lica muru na odległość nie mniejszą niż 35mm.
- Należy przewidzieć otynkowanie i malowanie ścian od zewnątrz w miejscach montażu stolarki.
- Wszystkie wymieniane drzwi prowadzące z dróg ewakuacyjnych należy wykonać jako ewakuacyjne, bezprogowe.

### 4. Ocieplenie stropodachu, dachu i wykonanie nowego pokrycia:

Projektuje się ocieplenie stropodachu warstwą wełny mineralnej w granulacie o grubości 22 cm metodą wdmuchiwania – pneumatycznego. Metoda ta pozwala na dotarcie do trudno dostępnych miejsc. Przyjęto warstwę ocieplenia o grubości minimalnej 22 cm z dostępem do stropodachu od strony czołowej po przez kratki wentylacyjne jak i otwory kontrolne. Wykonanie otworów technologicznych o wymiarach 20/20 cm. Po wykonaniu ocieplenia otwory zamurować.

Nowe pokrycie wszystkich dachów i daszków budynku, stanowić będzie jedna warstwa papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS wierzchniego krycia.

- Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach;
- Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;
- Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy;
- Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie;
- Wymiary papy w rolce:  
Długość: 20 m ( $\pm 0,20$  mm),  
40 m ( $\pm 0,40$  mm),  
60 m ( $\pm 0,60$  mm),  
Szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ( $\pm 1$  cm).

Papa zgrzewalna modyfikowana SBS

Rodzaj osnowy/gramatura [ $\text{g/m}^2$ ]	Włóknina poliestrowa/min. 200
Masa bitumiczna/modyfikowana SBS ilość [ $\text{g/m}^2$ ]	SBS/2500-3400
Temperatura łamliwości/mięknienia [ $^{\circ}\text{C}$ ]	-20/+100
Siła zrywająca/wzdłużnie [ $\text{N/5cm}/\%$ ]	Min. [700/500]/40
Grubość [mm]	4,4 $\pm$ 0,2%



Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C. Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu. Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci. Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza. W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy. Przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozprowadzonego lepiku. Okres odparowywania rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od -30 min. w okresie upalnego lata do -2 godz. i więcej w okresach, gdy temperatura zewnętrzna osiąga -10°C. Przy temperaturze poniżej 10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno. Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem. Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy. Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną. Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Na obwodzie dachu zastosować krawędziaki umożliwiające montaż obróbki blacharskiej i rynien dachowych.

Na dachu wykonać naprawę, kominów. Uzupełnić tynki i czapy kominowe (tynk + siatka). Kominy malować w kolorze elewacji. Etapem końcowym wykonania remontu kominów powinno być wykonanie hydrofobizacji powierzchni wszystkich kominów w celu zabezpieczeniu komina przed wchłanianiem wody.

Podstawowym warunkiem właściwie wykonanej impregnacji jest odpowiednio przygotowana powierzchnia podłoża. Powierzchnia ta powinna być równomiernie porowata, czysta, a zwłaszcza nie zatłuszczona. Podłoże do impregnacji musi być powierzchniowo suche. Podłoże można impregnować nie wcześniej niż po upływie 21-28 dni od wykonania wcześniejszych prac. Hydrofobizację należy prowadzić w warunkach suchej, bezdeszczowej pogody przy temperaturze od +5 do +30°C. Przed przystąpieniem do impregnacji elewacji budynków należy starannie zabezpieczyć wszystkie powierzchnie, które nie będą impregnowane. W przypadku zanieczyszczenia należy je natychmiast zmyć benzyną lakową

## **5. Obróbki blacharskie oraz system odprowadzania wód opadowych:**

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być -zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Do wymiany przewidziano:

- wszystkie obróbki blacharskie w obrebie dachu i daszków
- parapety z blachy powlekanej w kolorze białym

Projektuje się wymianę istniejących rynien oraz rur spustowych na nowe wykonane z blachy ocynkowanej, wraz z wymianą geigerów zbiorczych z inspekcją odprowadzenia kanalizacji deszczowej.

- Główny system odprowadzający wodę z dachu rynny o średnicy 150mm rury spustowe o średnicy 150mm.

## **6. Wykonanie nowych schodów wejściowych oraz spoczników w obrębie budynku:**

Projektowany przekrój –schodów – zgodnie z opisami na rysunkach.

Materiał nawierzchni wraz z podbudową:

- Płyty betonowe prefabrykowane gr 15cm kolorze szarym
- Warstwa podsypki cementowo-piaskowej gr. 5cm podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4
- Warstwa kruszywa gr. 20cm kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu od 0 do 31,5mm
- Grunt rodzimy

W obrębie wejść głównych oraz wejścia bocznego projektuje się dodatkowo barierki jako wykonane ze stali nierdzewnej.

Dodatkowo projektuje się wymianę istniejącego utwardzenia z płyt betonowych w obrębie budynku na nowe wykonane z kostki brukowej i płyt betonowych w kolorze szarym. Zakres podano w części rysunkowej.

## **7. Wykonanie nowych doświetlaczy okien piwnicy:**

Istniejące doświetlacze okien piwnicznych należy zdemontować. Zamontować doświetlacze systemowe z tworzywa sztucznego, zgodnie z instrukcją producenta. Korpus doświetlacza wykonany jest z białego polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym (GFPP). Konstrukcja korpusu pozwala na uzyskanie całkowitej szczelności na styku ze ścianą budynku, również w przypadku występowania parcia wody. Umożliwiają to specjalne rowki (biegnące po obwodzie doświetlacza oraz wokół gniazda połączeń śrubowych), które należy wypełniać masą uszczelniającą.

Włożyć ruszt i przymocować zabezpieczenie. Zabezpieczenie rusztu mocować w wycięciach w poprzeczkach nośnych rusztu. Zaznaczyć położenie górnej krawędzi doświetlacza (powierzchni gruntu). Odstęp od dolnej krawędzi okna do dna doświetlacza powinien wynosić przynajmniej 15 cm (zgodnie z DIN 18195). Zaznaczyć położenie otworów. Górne otwory znajdują się 6,5 cm pod górną krawędzią doświetlacza. Wywiercić otwory. Włożyć kołki i przykręcić oświetlacz. Zagłębienie warstwowo zasypywać pospółką i zagęścić. W przypadku użycia do zagęszczenia gruntu cienkiego sprzętu zachować odpowiedni odstęp od doświetlacza.

## 8. Współczynniki przenikania przegród oraz zastosowanych materiałów:

Współczynniki przenikania ciepła dla zastosowanych materiałów

Elewacja - styropian grafitowy EPS 036  $\lambda$ 0,036 - gr. 15cm,

Ściany fundamentowe - AQUA EPS 100  $\lambda$ 0,035 gr. 15cm,

Dach - wełna mineralna granulowana - gr. 22cm,  $\lambda$  - 0,039W/ m<sup>2</sup>K

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane budynku głównego szkoły [W/(m <sup>2</sup> K)]		
Przegroda	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1. Ściany zewnętrzne	1,12	0,20
2. Dachy i Stropodachy	0,82; 0,91;	0,15; 0,15;
3. Strop nad piwnicą	-----	-----
4. Podłoga na gruncie	2,33	2,33
5. Okna i drzwi balkonowe	1,45; 2,60;	1,45; ; 0,90;
6. Drzwi zewnętrzne	3,50; 2,00	1,30; 2,00
7. Ściany na gruncie	1,19	1,9

## 9. Kolorystyka elewacji:

Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów firmy Bauplan Life. Podana paleta kolorów służy wyłącznie do określenia kolorystyki elewacji i nie jest podstawą do doboru systemu.

Zastosowano następującą paletę kolorów:

Oznaczenie na rysunkach Nr koloru wg. katalogu producenta

1. Kolor główny - tynk silikonowy w kolorze Graphit 18
2. Kolor cokołu - tynk akrylowy w kolorze Graphit 12
3. Kolor dekoru - tynk silikonowy w kolorze Lapis 12
4. Kolor dekoru - tynk silikonowy w kolorze Lapis 14
5. Kolor dekoru - tynk silikonowy w kolorze Lapis 14
6. Kolor dekoru - tynk silikonowy w kolorze Lapis 14
7. Stolarka okienna biała - istniejąca
8. Drzwi stalowe w kolorze szarym
9. parapety białe,
10. obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej

### UWAGA:

Ze względu na mogące wystąpić różnice pomiędzy kolorem wydruku, a faktycznym kolorem projektowanej elewacji - kolorem obowiązującym przy realizacji termomodernizacji jest nr koloru z palety Bauplan Life, a nie kolor elewacji na rysunkach dołączonych do projektu, który może posiadać skażenia odwzorowawcze.

Do wykonania kolorystyki można zastosować odpowiadające kolory z palety barw innych firm dostępnych na rynku i posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały budowlane użyte podczas prac dociepleniowych muszą posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne oraz klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia.



## **10. Instalacje elektryczne:**

- wymiana instalacji odgromowej,
- wymiana uziomu otokowego wraz z montażem GSU oraz LSU w pom. węzła ciepłego i pom. przyłącza wody,
- wymiana części opraw oświetlenia zewnętrznego wraz z przewodami i ułożenie nowych przewodów instalacji oświetlenia w korytach elektroinstalacyjnych wewnątrz budynku,
- demontaż i ponowny montaż na elewacji kamer CCTV (zewnętrznych) wraz z dobudowaniem nowych puszek łączeniowych komunikacji wizyjnej w celu przedłużenia przewodów koncentrycznych,
- rozbudowa rozdzielnicy RG o ochronnik przepięć i aparaty zabezpieczające projektowane obwody oświetlenia zewnętrznego,
- demontaż i ponowny montaż na elewacji istniejących urządzeń.

### **DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI**

W przedmiotowym budynku należy zdemontować istniejącą instalację odgromową, a elementy poddać utylizacji. Demontażowi podlegają istniejące oprawy oświetlenia zewnętrznego doświetlające wejścia do budynku oraz czujniki ruchu. Na rysunkach przedstawiono inwentaryzację elementów do demontażu znajdujących się na elewacjach.

### **DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ URZĄDZEŃ NA ELEWACJI**

Na elewacji budynku są zabudowane urządzenia do ponownego montażu takie jak: sygnalizator akustyczno-optyczny, czujnik temperatury zewnętrznej węzła ciepłego oraz naświetlacze z wbudowanymi czujnikami ruchu (2 szt.) od strony podwórka. Przed rozpoczęciem ocieplania ścian przedmiotowy sygnalizator, naświetlacze i czujnik należy zdemontować, a po wykonaniu ocieplenia zabudować i podłączyć w tym samym miejscu.

### **ROZBUDOWA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ BUDYNKU RG**

Na potrzeby zabudowy ochronnika przepięć i zabezpieczeń nowych obwodów oświetlenia zewnętrznego należy rozbudować istniejącą rozdzielnicę RG, zlokalizowaną w korytarzu na parterze. Należy zabudować ochronnik przepięć typu I oraz 2 szt. wyłączników różnicowoprądowych z modułem nadprądowym B10/30mA. Ponadto należy połączyć szynę PE rozdzielnicy z GSU linką LgY 16mm<sup>2</sup>. Tablicę wykonać wg schematu.

### **INSTALACJE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO**

Instalacja oświetlenia zewnętrznego na budynku, zostanie wykonana jako nowa, projektuje się również wymianę wyeksploatowanych opraw starego typu na energooszczędne typu LED.

Do oświetlenia zewnętrznego projektuje się oprawy LED, przyłączone do obwodów 1- fazowych. Wprowadzono energooszczędne załączanie opraw oświetlenia zewnętrznego za pomocą czujników zmierzchowych oraz czujników zmierzchowych z funkcją wykrywania ruchu. Do ponownego montażu przewidziano 2 szt. naświetlaczy LED.

Oprawy instalować zgodnie z rozmieszczeniem na rysunkach elewacji.

**Należy zachować minimum 0,5m odstępu opraw oświetleniowych i instalacji oświetlenia zewnętrznego od instalacji odgromowej.**

## OPIS OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Do oświetlenia terenu wokół obiektu zastosowano oprawy o następujących minimalnych parametrach technicznych oraz jakościowych dla zapewnienia zrealizowania wszystkich obowiązujących norm oraz projektowanej funkcjonalności.

### Oprawa TYP1

Plafoniera natynkowa, IP65, IK07, Klosz PC, wandaloodporny, przeciw olśnieniowy, Druga klasa izolacji, montaż naścienny lub na sufitowy. Źródło światła: LED, wersja 746: 15W, 3K 1328lm lub 4K 1444lm; CRI 80. Utrzymanie strumienia świetlnego 80%: 33000h (L80B20).

Oprawa wyprodukowana zgodnie z normą EN60598-1 CEI 34-21, stopień protekcji IP65IK07zgodny z normą EN 60529. Może być instalowana na podłożu łatwopalnym.

## NOWE TRASY KABLOWE

W ramach termomodernizacji przewiduje się usunięcie istniejących przewodów oświetlenia zewnętrznego z elewacji budynku. Na potrzeby ułożenia nowych przewodów zastępujących usunięte połączenia, przewiduje się wykonanie nowych tras do opraw oświetlenia zewnętrznego. Przewiduje się ułożenie nowych kanałów kablowych PCV wewnątrz budynku natynkowo.

## ZABUDOWA ISTNIEJĄCYCH KAMER MONITORINGU ZEWNĘTRZNEGO

W ramach termomodernizacji przewiduje się demontaż i ponowny montaż istniejących kamer na elewacji budynku w ilości 6 szt. Zastosowane kamery są typu analogowego, posiadają zasilanie 230V oraz są podłączone do rejestratora umieszczonego w gabinecie Pani Dyrektor kablem koncentrycznym.

Ze względu na zastosowanie docieplenia o grubości 15 cm należy zastosować dodatkową puszkę łączeniową na potrzeby wykonania łączenia kabla koncentrycznego. Zastosować do każdej kamery puszkę natynkową 15x15 cm w kolorze białym z dostępem od wewnątrz budynku. W puszcze zabudować łącznik dwustronny typu F. Istniejący kabel koncentryczny należy zakończyć wtykiem RG6 oraz dołożyć nowy odcinek kabla koncentrycznego, zakończony dwustronnie wtykiem RG6 do istniejącej kamery zabudowanej na warstwie docieplenia. W istniejącej puszcze zasilającej wykonać przedłużenie kabla zasilającego 230V. Należy zastosować kabel YKYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> i doprowadzić do istniejącej kamery zabudowanej na warstwie docieplenia.

**Należy zachować minimum 0,5m odstępu kamer i puszek instalacji CCTV od instalacji odgromowej.**

## INSTALACJA ODGROMOWA

Istniejący obiekt jest wyposażony w instalację odgromową, którą należy wymienić na nową.

Dla budynku, projektuje się zastosowanie ochrony odgromowej zgodnej z PN-EN 62305, w III klasie LPS.

Instalację odgromową projektuje się w oparciu o nową obróbkę blacharską wokół większości budynku wykonaną z blachy stalowej ocynkowanej oraz zwody poziome wykonane z drutu FeZn ośr. fi 8mm, prowadzone na wspornikach klejonych do poszycia dachowego. Przewody odprowadzające z drutu FeZn fi 8mm prowadzić w ociepleniu budynku pod tynkiem w rurkach grubościennych (min. 3mm). Złącza kontrolne dla instalacji odgromowej, umieścić w puszkach izolacyjnych, na zewnątrz budynku, w tynku, na wysokości około 0,4m nad poziomem terenu. Na złączach umieścić napis „UZIEMIENIE” i kolejny numer złącza. Należy zachować normatywne odległości izolacyjne instalacji odgromowej od innych urządzeń i instalacji zgodnie z PN-EN 62305, część 3 punkt 6.3.

## INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH

Budynek jest wyposażony w uziom i połączenia wyrównawcze. W związku z planowanym odkopaniem fundamentów w ramach termomodernizacji należy wymienić uziom otokowy wokół budynku. Uziom należy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej, 30x4mm ułożonej na głębokości min. 0,7m i w odległości min. 1m od fundamentów. W przypadku skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym bednarkę należy osłonić rurą izolacyjną o ściance 3mm. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od  $10\Omega$ . Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne. W razie potrzeby rozbudować uziemienie do wymaganej wartości.

Bednarkę należy doprowadzić do GSU budynku oraz dwóch LSU w pom. wężla ciepłego i pom. przyłącza wody.

## OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Punkt dotyczy nowoprojektowanej instalacji oświetlenia zewnętrznego.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

## UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.

Stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie ogólnym, dla których zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji wydano:

- certyfikat na znaki bezpieczeństwa,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

## BILANS MOCY

Moc elektryczna pobierana obecnie przez budynek nie zostanie zwiększona. Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na oprawy typu LED powinna zmniejszyć zużycie energii elektrycznej.

### 11. Wymagania dotyczące interesu osób trzecich:

Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) projektowana inwestycja:

- nie powoduje ograniczenia do drogi publicznej,
- nie powoduje ograniczenia z możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- nie zakłóca dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na nieruchomościach sąsiednich.

### 12. Informacje o planie BIOZ:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, podczas prowadzenia robót należy sporządzić plan BIOZ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia

stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

### **13. Uwagi końcowe:**

- materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty, aprobaty techniczne lub pozytywne oceny Państwowego Zakładu Higieny,
- wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie według wytycznych i zaleceń producenta,
- wszystkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych,
- wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych, z wyłączeniem układu konstrukcyjnego obiektu,
- dla opracowania dokumentacji technicznej i kosztorysowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji projektowo – kosztorysowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania.
- wykonawca przed złożeniem ofert jest zobowiązany do zapoznania się z obiektem w celu prawidłowego oszacowania prac. Wykonawca ma obowiązek wykonać wszystkie prace wynikające wprost z dokumentacji projektowej, jak również w niej nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia
- wszystkie roboty budowlane i montażowe należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP,
- wymiary elementów i ich opisy podano na rysunkach architektonicznych. Realizacja budynku zgodnie z niniejszym projektem budowlanym. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody autora projektu są naruszeniem praw autorskich z pełnymi konsekwencjami,

PROJEKTANT:                      *mgr inż. arch. Barbara Kudela*



## ***UPRAWNIENIA AUTORÓW PROJEKTU***



W CZĘSTOCHOWIE  
ul. Rynek 15  
42-200 Częstochowa

Częstochowa, dnia 27.10.

83  
187

FT-83861/127/83

Nr

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 § 4 ust. 1 i 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel BARBARA KUDELA córka Stanisława  
wymienić imię -- imiona i nazwisko, imię ojca)

mgr inżynier architekt  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 23 maja 1950 r. w Częstochowie

posiada przygotowanie zawodowe, uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

(określić rodzaj funkcji)

architektonicznej

w specjalności

(określić rodzaj specjalności (techniczno-budowlanej) (in) specjalizacji zawodowej)

Obywatel BARBARA KUDELA

jest upoważniony do

imię -- imiona i nazwisko)

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/. architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/. konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie

osób fizycznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych

2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania

i kontrolowanie budowy, kierowania i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania

stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych

Z upoważnienia  
Wojewody Częstochowskiego

mgr inż. arch. Wojciech Zeleśki  
Główny Inżynier Budownictwa i Planowania



Otrzymała:

1. Ob. Barbara Kudela  
(strona)

2. a/a

ARCHITEKT

Barbara Kudela

Nr. upr. FT-83861/127/83

Częstochowa, 11.11.75, Nr. 21546





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. BARBARA KRYSZYNA KUDELA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **FT-83861/127/83**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0264**.

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-02-2022 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-0264-51YD-527E-ED85-4E8F**

---

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.



SLK/OKK/7131/0605/04

Katowice, dnia 29 listopada 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Grzegorzowi Drelich

Mgr inż. elektrotechnik

ur. dnia 17-06-1967 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/0605/POOE/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Grzegorz Drelich posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Czerwinski



PRZEWODNICZĄCY RADY

ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Stefan Czarniecki

**z a k r e s:**

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Grzegorz Drelich jest upoważniony(a) w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość, problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

**w y ł ą c z e n i a:**

- II. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
  - instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

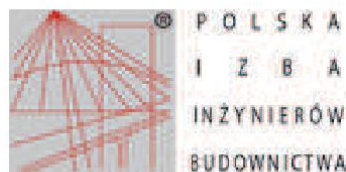
**Otrzymują:**

1. Pan(i) Grzegorz Drelich  
PCK 2/19  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

P R Z E W O D N I C Z A C Y  
OKRĘGOWEJ RADY IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*[Podpis]*  
mgr inż. Zbigniew Dzierżanek





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WSB-KTR-UWY \*

Pan Grzegorz Drelich o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1421/02  
adres zamieszkania ul. Traugutta 75 N, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

