

ATRIUM STUDIO  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
UL. ZA CYTADEŁĄ 5  
61-663 POZNAŃ

Inwestor

Gmina Powidz  
ul. 29 Grudnia 24  
62-430 Powidz

Inwestycja

Termomodernizacja budynków Zespołu Szkolno – Przedszkolnego  
i budynku Urzędu Gminy

Temat opracowania

**Projekt budowlany docieplenia budynku  
Zespołu Szkolno - Przedszkolnego  
przy ul. Park Powstańców Wielkopolski 1  
w Powidzu  
- Budynek Przedszkola**

Stadium dokumentacji	Branża			
Projekt budowlany	Architektura			
Autorzy / Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień proj.	Podpis
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	Architektura	Architektoniczna	UAN-83-86/64/90	
Zespół w składzie				
mgr inż. arch. Jacek Nowakowski	Architektura	Architektoniczna		
mgr inż. Przemysław Michalewski	Architektura	Architektoniczna		
Zawartość opracowania				
<b>Zawartość opracowania:</b>				
1. Dokumenty formalno - prawne				
2. Projekt budowlany				
I. Podstawa opracowania				
II. Cel opracowania				
III. Opis budynku				
IV. Ocena ciepłochłonności przegród budynku				
V. Projektowane docieplenie budynku				
VI. Zakres robót				
VII. Bezpieczeństwo Pożarowe				
VIII. Informacja BIOZ				
IX Projektowana charakterystyka energetyczna budynku				
3. Rysunki				
Data				
Poznań, listopad 2010 r.				

## **Spis treści**

### **Dokumenty formalno – prawne**

- I. Oświadczenie Projektanta o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
- II. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- III. Zaświadczenie z Izby Architektów

### **Projekt budowlany termomodernizacji budynku**

- I. Podstawa opracowania
- II. Cel opracowania
- III. Opis budynku
- IV. Ocena ciepłochłonności przegród budynku
- V. Projektowanie docieplenia budynku
- VI. Zakres robót budowlanych i remontowych
- VII. Bezpieczeństwo pożarowe
- VIII. Informacja BIOZ
- IX. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

### **Rysunki**

Rys. 1 Kolorystyka

Rys. 2 Elewacje

Rys. 3 Rzut piwnicy

Rys. 4 Rzut parteru

Rys. 5 Rzut dachu

Rys. 6 Zestawienie stolarki

Detale

## **Dokumenty formalno - prawne**

ATRIUM STUDIO  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
UL. ZA CYTADEŁĄ 5  
61-663 POZNAŃ

Poznań, 11-2010

**Urząd Gminy w Powidzu**  
**ul. 29 Grudnia 24**  
**62-430 Powidz**

Oświadczam, że projekt budowlany docieplenia budynku Przedszkola w Powidzu przy ul. Park Powstańców Wielkopolskich 1 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk  
UAN-83-86/64/90

Kalisz, dnia 22.8. 1990 r.

WOJEWODA KALISKI  
(pieczęć)

Nr UAN-8386/64/90

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

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

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

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K  
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 04 czerwca 1958 r. w Ostrowie Wlkp

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- p r o j e k t a n t a -

(rodzaj funkcji)

w specjalności - a r c h i t e k t o n i c z n e j -  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie .....

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

atol (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K jest upoważniony (a) do:  
(imię 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 kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Z up. Wojewody Kaliskiego  
mgr inż. arch. E. Krzyżanek-Walaszczyk  
GŁÓWNY ARCHITECT PRACOWNI  
Dr. Lidia W. Górska



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA RADA IZBY

L.dz. 20/WP-OIA/2010

Poznań, dnia 04.01.2010 r.

Zaświadcza się, że Pan

**mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk**

posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr UAN-8386/64/90 wydane dnia 22 sierpnia 1990r. przez Wojewodę Kaliskiego jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem WP – 0109.

Zaświadczenie ważne do dnia 31 maja 2010 roku.

  
arch. GRZEGOŻ ZENCNER  
SEKRETARZ  
WIELKOPOLSKIEJ  
OKRĘGOWEJ RADY IZBY ARCHITEKTÓW

**Projekt budowlany docieplenia  
Budynku Przedszkola w Powidzu  
przy ul. Park Powstańców Wielkopolski 1**



# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

## **Docieplenie Budynku Przedszkola w Powidzu przy ul. Park Powstańców Wielkopolski 1**

### **I. Podstawa opracowania**

1. Zalecenie inwestora – Urząd Gminy w Powidzu, ul. 29 Grudnia 24, 62-430 Powidz.
2. Inwentaryzacja obiektu w niezbędnym zakresie
3. Wizja w terenie z wykonaniem z dokumentacji fotograficznej.
4. Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.
5. Uzgodnienia z inwestorem w sprawie zakresu prac w obiekcie.
6. PN-B-02025 – ochrona cieplna budynków, związane z wykonaniem projektu robót termomodernizacyjnych.
7. Audyt energetyczny szczegółowy.

### **II. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Przedszkola w Powidzu.

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje:

- ocieplenie stropu od piwnicy,
- ocieplenie podłogi na gruncie,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- częściową wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

### **III. Opis budynku istniejącego**

Budynek Przedszkola w Powidzu znajduje się przy ul. Park Powstańców Wielkopolskich 1. Jest to wolnostojący, parterowy budynek, częściowo podpiwniczony. Wybudowany został w latach 60-tych XX wieku w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany zewnętrzne z cegły pełnej obustronnie tynkowanej, stropy nad częścią podpiwniczoną Kleina. Budynek przekryty dachem o konstrukcji drewnianej, kryty blachodachówką.

Budynek posiadają częściowo wymieniona stolarkę okienną.

### **IV. Ocena ciepłochłonności przegród budynku**

Budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej.

Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń.

## **V. Projektowanie docieplenia budynku.**

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynków niezbędne jest docieplenie przegród zewnętrznych budynku.

### **Wybór rodzaju izolacji cieplnej**

Dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej do wysokości 25 m z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Dlatego proponuje się wykonanie ocieplenia metodą bezspoinową ze styropianu EPS (samogasnącego) 70-040 do 25 m, ocieplenie ścian piwnicznych ze styropianu EPS 100-038. Należy stosować mocowanie mechaniczne łącznikami mającymi dokument dopuszczający do stosowania w budownictwie.

**Grubość izolacji cieplnej i obliczenia współczynnika przenikania ciepła U określona została z audytu energetycznego.**

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową 12 cm warstwą styropianu EPS 70-040.
- Ocieplenie ścian piwnic/cokołu metodą bezspoinową 8 cm warstwą styropianu EPS 100-038.
- Ocieplenie stropu od piwnicy metoda natrysku w systemie Termogran gr. 4 cm.
- Ocieplenie podłogi na gruncie warstwą styropianu EPS 100-038 gr. 10 cm.

## **VI. Zakres robót budowlanych i remontowych.**

### **1.1. Docieplenie ścian**

Metoda „lekkomokra” polega na wykonaniu na elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych, przymocowanej do podłoża za pomocą masy klejącej z dodatkiem łączników i wykończeniu cienką warstwą tynkarską, zbrojoną tkaniną szklaną, w kolorze zgodnym z opracowanym rysunkiem kolorystyki.

### **1.2. Materiały zastosowane do ocieplenia**

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

### **1.2.1. Styropian**

Do wykonania odpowiedniej warstwy izolacji należy zastosować płyty o powierzchni 1m<sup>2</sup> odpowiedniego gatunku

Do ocieplenia ścian zewnętrznych przyjęto płyty styropianowe EPS 70-040 o grubości 120mm.

Do ocieplenia ścian piwnic/cokołu przyjęto płyty styropianowe EPS 100-038 o grubości 80 mm.

### **1.2.2. Tkanina zbrojąca (siatka)**

Należy zastosować tkaninę z włókna szklanego o wymiarach oczek 3 - 5 mm w jednym kierunku i 4 - 7 mm w drugim.

Siła zrywająca pasek o szerokości 5 cm winna wynosić co najmniej 125daN. Gatunek tkaniny należy przyjąć zgodny z przyjętą technologią.

### **1.2.3. Zaprawa zbrojąca.**

Zaprawę zbrojącą należy przyjąć zgodnie z uzgodnioną z Zamawiającym technologią klejenia.

Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zbrojącej szpachlujemy wszystkie powierzchnie w otworach okiennych, a w narożach wtapiamy pod kątem 45° pasy z siatki z włókna szklanego.

W narożach budynku oraz na krawędziach otworów okiennych i drzwiowych stosujemy listwy narożne.

Na połączeniach siatki stosujemy zawsze zakłady o szerokości minimum 10cm i tak ją zatapiamy, aby nie była widoczna spod zaprawy zbrojącej.

W narożach budynku, ościeżach okiennych i drzwiowych wywijamy siatkę na około 10cm.

### **1.2.4. Łącznik do mocowania izolacji**

W zależności od rodzaju podłoża stosujemy dwa rodzaje kołków ze stalowymi trzpieniami fi 8 mm o łbie plastikowym i koszulce z talerzykiem fi 60mm

- struktury porowate (beton komórkowy, cegła kratówka) – łączniki wkręcane
- podłoże z cegły ceramicznej pełnej, cegły silikatowej, betonu – łączniki wbijane

Niezależnie od wysokości budynku minimalna głębokość zakołkowania powinna wynosić :

- w betonie i cegle pełnej – 5cm
- w cegle kratówce, betonie komórkowym -8-9cm.

### **1.2.5. Masa tynkarska**

Zastosować masę tynkarską zgodną z przyjętą technologią w kolorach zgodnych rysunkiem kolorystyki

### **1.2.6. Narzędzia i sprzęt**

#### **1.2.6.1. Narzędzia podstawowe**

- szczotki druciane ( ręczne i mechaniczne ) do czyszczenia powierzchni ścian
- szpachle i packi do nakładania zaprawy zbrojącej i mas tynkarskich
- piłki ręczne o drobnych ząbkach do cięcia płyt
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni przyklejanych płyt
- nożyce krawieckie do cięcia siatki

- łąty do sprawdzania równości płaszczyzny
- sita o oczkach 1mm do przesiewania piasku.

#### 1.2.6.2. Sprzęt i urządzenia

- mieszadło koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki ok.40 -60 l do przygotowywania zaprawy zbrojącej
- agregaty tynkarskie do nakładania masy tynkarskiej

### **1.3. Wykonanie ocieplenia**

#### **1.3.1 Kolejność wykonywania robót**

- prace przygotowawcze, skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań rurowych bądź dźwigu, demontaż obróbki blacharskiej ścian, demontaż instalacji odgromowej, demontaż rur spustowych,
- odkopanie ścian piwnicznych oraz założenie hydroizolacji – malowanie masą bitumiczną
- przyklejenie płyt ocieplenia klejem w formie placków na powierzchnie każdej płyty mocno dociskając
- założenie warstwy hydroizolacji oraz zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi sztywną folią kubełkową
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian nadziemnych oraz zagruntowanie emulsją
- montaż listwy aluminiowej cokołowej kołkami rozporowymi stalowymi
- przyklejenie płyt styropianowych
- wypełnienie ewentualnych szczelin pianką poliuretanową
- wiercenie otworów pod łączniki i ich montaż
- wykonanie warstwy ochronnej na wełnie mineralnej z zaprawy zbrojącej i wtopienie w nią siatki z włókna szklanego .
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej
- wykonanie wyprawy na cokole
- montaż rur spustowych i innych wcześniej zdemontowanych elementów

#### **1.3.2 Przygotowanie zaprawy zbrojącej wg przyjętej technologii.**

#### **1.3.3 Wyprawienie ościeży i naroży**

Ościeża należy ocieplić styropianem o gr 2-3 cm i obłożyć tkaniną szklaną zatopioną w zaprawie zbrojącej z pokryciem masą tynkarską. Stosować zakłady siatki nie mniejsze jak 5-15 mm

Na krawędzie otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 × 35 cm pod kątem 45°.

Do obróbki narożników i krawędzi stosować rozwiązania producenta sytemu.

### 1.3.4 Mocowanie izolacji

Łączniki - kołki ze stalowymi trzpieniami  $\phi$  8 mm o łbie plastikowym i koszulce z talerzykiem  $\phi$  60mm - wkręcane.

Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m<sup>2</sup>, zgodna z wytycznymi dostawcy systemu, w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m<sup>2</sup>; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany, – co najmniej na długość strefy rozprężnej

### 1.3.5 Układ płyt

Płyty przyklejamy mijankowo metodą punktowo-krawędziową.

### 1.3.6 Wykonanie powłok malarskich

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od jej wykonania. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Aby uniknąć różnic w odcieniu. Należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Wykonanie powłoki malarskiej wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

#### **Uwaga:**

**Kolorystyka została dobrana wg wzornika kolorów Dryvit.**

**Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.**

**Załączona kolorystyka jest kolorystyka proponowaną, układ i kolory można zmienić po uzgodnieniu z Inwestorem.**

### **1.4.Odbiór robót przy pracach dociepleniowych**

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- 1.4.1 przygotowanie powierzchni ścian
- 1.4.2 mocowanie płyt
- 1.4.3 wykonanie warstw ochronnych
- 1.4.4 wykonanie faktur
- 1.4.5 parapetów rur spustowych, krat
- 1.4.6 wykonanie cokołów, obróbek blacharskich

Odbioru robót powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu przy udziale przedstawiciela Wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

## **2. Docieplenie podłogi na gruncie**

Planuje się likwidację podłogi wentylowanej poprzez nawiezenie żwiru, wykonanie wylewki betonowej, ułożenie ocieplenia z płyt styropianowych EPS 100-038 gr 10cm oraz ułożenie wykładziny typu PCV

## **3. Docieplenie stropu od piwnicy**

Przewiduje się docieplenie stropu nad piwnicą metoda natrysku w systemie TERMOGRAN gr. 4 cm.

W tym celu należy:

- 3.1 Przygotować podłoże – usunąć wszelkie powłoki malarskie szpachelką, szczotką drucianą lub mechanicznie, zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem,
- 3.2 Na oczyszczone podłoże nanieść pędzlem lub wałkiem lub metodą natrysku środek gruntujący Kemagrunt 1H stanowiący warstwę łączącą materiał izolacyjny z podłożem,
- 3.3 Nanieść zaprawę TERMOGRAN na strop przy pomocy specjalnego agregatu,
- 3.4 Wyrównanie i wygładzenie powierzchni nałożonej warstwy przy pomocy twardego gumowego wałka,
- 3.5 Pomalować wygładzoną powierzchnię.

Należy pamiętać, aby przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć np. folia malarską wszystkie instalacje wewnętrzne, oświetlenie, okna i inne elementy.

## **4. Stolarka okienna i drzwiowa**

Należy uwzględnić częściową wymianę okien na stolarkę PCV z szybą zespoloną wypełnioną gazem obojętnym i z powłoką niskoemisyjną o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby  $\leq 1,0$ ), rozwieralno-uchylne.

Należy zamontować okna z nawiewnikami automatycznymi. Proponuje się nawiewniki firmy aereco typu EHA 755 o przepływie ( min.-maks.) przy 10 Pa 20-50 m<sup>3</sup>/h

### **4.1. Okna PCV o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,1$ )**

Grubości wypełnień.

Skrzydło (max.) : 65 mm

Rama (max.) : 54 mm

Parametry techniczne

Wodoszczelność : klasa 9A, zgodnie z normą EN 12208

Infiltracja powietrza : klasa 4, zgodnie z normą EN 12207

Izolacyjność akustyczna :  $R_{w,R}$  do 45 dB, w zależności od rodzaju szkła

Izolacyjność termiczna :  $U_{R,BW}$ , zgodnie z normą EN ISO 10077-2, 1,9 W/m<sup>2</sup>K

Antywłamaniowość : okna rozwieralno-uchylne oraz rozwierne w klasach WK1, WK2, WK3, zgodnie z normą ENV 1627

System zarządzania jakością : zgodnie z normą EN ISO 9001

#### 4.2. Drzwi zewnętrzne PCV

Grubości wypełnień:

Skrzydło (max.): 54 mm

Parametry techniczne

Wodoszczelność: klasa 2A (drzwi otwierane do wewn.), zgodnie z normą EN 12208

Wodoszczelność: klasa 4A (drzwi otwierane na zewn.), zgodnie z normą EN 12208

Infiltracja powietrza: klasa 1, zgodnie z normą EN 12207

Izolacyjność termiczna:  $U_{R, BW}=2, 2-2, 6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zgodnie z normą EN ISO 10077-2.

Rodzaje okuć:

standardowe jednoskrzydłowe, dwuskrzydłowe, w klasach "B", "D", antywłamaniowe w klasach WK2, WK3, zgodnie z normą EN V1627

Obróbka powierzchni:

Powłoki tlenkowe anodowe, przygotowanie powierzchni zgodnie z normą DIN 17611

Powłoki poliestrowe proszkowe, przygotowanie powierzchni zgodnie z EN ISO 3892

System zarządzania, jakością: zgodnie z normą EN ISO 9001.

Wyposażenie drzwi i okien:

- samozamykacze we wszystkich drzwiach zewnętrznych
- ilość zamków i rodzaje klamek - wg oddzielnych ustaleń w czasie realizacji w uzgodnieniu z investorem.
- drzwi z dodatkowym uszczelnieniem, odbojnikiem
- stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03: 1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

#### 5. Elementy dekarские i ślusarskie

- Usunięte opierzenia należy wykonać na nowo z blachy tytan - cynk, o gr. min. 0,55mm w kolorze naturalnym,
- Rynny i rury spustowe należy zdemontować na czas prac dociepleniowych oraz ponownie zamontować po zakończeniu prac
- Parapety wykonać jako aluminiowe powlekane proszkowo,
- Kraty w oknach - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna powłoka nawierzchniowa,
- Balustrady - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna i powłoka nawierzchniowa,
- Drabinka wyłazowa na dach - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna i powłoka nawierzchniowa,

## **6. Instalacja odgromowa**

- Podczas prac dociepleniowych konieczny będzie demontaż oraz wymiana zwodów pionowych.
- Zwody pionowe wykonać również z drutu ocynkowanego fi 8 prowadzonego elewacji w rurkach grubościennych.
- Zwody pionowe podłączyć do uziemienia przy pomocy złącz kontrolnych (ZK) skręcanych.
- Złącza kontrolne (ZK) podłączyć do instalacji uziemiającej bednarką ocynkowaną FeZn 30x4.
- Instalację uziemiającą wykonać jako uziom otokowy z bednarki FeZn 30x4.
- Wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć 10 Ohm. Dla uzyskania właściwej rezystancji należy dodatkowo użyć uziomów pionowych z prętów miedziowanych fi 3/4" podłączonych do uziomu otokowego.
- Wszystkie elementy skręcane zabezpieczyć przed korozją np. przy użyciu tawotu.
- Instalacje wykonywać zgodnie z normą PN-IEC 61024-1, PN-IEC 61024-1-1, PN-IEC 61024-1-2, PN/E-05003

## **7. Opaski i chodniki.**

Dookoła budynku należy wykonać demontaż oraz wykonać nową opaskę z kostki brukowej wykończoną krawężnikiem z kostki betonowej.

- kostka brukowa grubości 6 i 8 cm
- krawężniki 15x30, obrzeża betonowe 6x25
- kruszywo na podbudowę – żwir i tłuczeń
- piasek na posypki

## **8. Roboty uzupełniające**

Należy przełożyć tablice informacyjne, lampy, pamiętając o zastosowaniu długiego mocowania przez warstwę ocieplenia.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zielen wokół budynku odtworzyć - rekultywacja terenu.



## VII. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Budynek posiada wysokość poniżej 25 m w związku, z czym od strony bezpieczeństwa pożarowego zostaje przepis wynikający z Rozporządzenia Ministerstwa Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z dnia 12 kwietnia poz. 690 §216 pkt.7 z późn. zm.) mówiący, że budynek do wys. 25 m nie musi być ocieplony materiałem niepalnym.

### a) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Ochrona przeciwpożarowa została określona dla celów projektowych.

Klasyfikacja pożarowa budynku

kategoria zagrożenia ludzi - ZL III

Klasa odporności pożarowej budynku „C”

Grupa wysokości „N” do 12 m.

### Uwagi:

a/ Inne nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

b/ Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

c/ Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem docieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.

d/ wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. I Ochrony Środowiska.

Opracował:  
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk  
UAN-83-86/64/90

## **VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Do projektu budowlanego docieplenia  
Budynku Przedszkola w Powidzu  
przy ul. Park Powstańców Wielkopolski 1**

## **CZEŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### 1. WSKAZANIA

1. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
2. Elektroenergetyczne kablowe linie zasilające.
3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych związanych z dociepleniem budynku.
4. zagrożenia związane z pracą na wysokości,
5. zagrożenia związane z upadkiem z rusztowań,
6. zagrożenia związane z przebywaniem w obrębie pracy wciągarki,
7. zagrożenia związane z obsługą sprzętu i urządzeń budowlanych i transportowych.
8. zagrożenia związane z rozładunkiem materiałów budowlanych.

### 2. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń i pokrycia dachu prowadzi należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzi z zachowaniem przepisów BHP.

### 3. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy. W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

### 4. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

1. rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
2. zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
3. przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
4. montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

5. pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
6. przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
7. rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

- montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:
  - jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
  - widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
  - w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.
- zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.
- przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

8. używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
9. pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
10. prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

#### 5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

11. drogi, dojścia powinny być przejezdne,
12. drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
13. umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
14. miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

#### 6. WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:

- Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
- Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)
  - Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
  - Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
  - Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
  - Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
  - Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
  - Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z późn. zm. I powiązane rozp.
  - Dz. U. 04.150.1579 Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r.w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych
  - Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
  - Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
  - Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
18. Stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:  
PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

Opracował:  
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk  
UAN-83-86/64/90

## **IX. Projektowana charakterystyka energetyczna**