

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **Termomodernizacja budynku w Żyrardowie ul. 1 Maja 86**

**Kategoria projektu budowlanego - XIII  
budynek mieszkalny wielorodzinny  
dz. ew. nr 2485, obręb 2**

**INWESTOR:**

Gmina Miasto Żyrardów  
Plac Jana Pawła II nr 1  
096-300 Żyrardów

**PROJEKT:**

**Branża:**

**Architektura**

**Projektant:**

mgr inż. arch. Mirosława Puczyńska upr. MA/019/03  
mgr inż. arch. Judyta Walczewska

**Branża:**

**Instalacje ELEKTRYCZNE**

**Projektant:**

mgr inż. Konrad Drogomirecki MAZ/0140/POOE/08

**Warszawa, lipiec 2018**

## I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

### Zawartość

1. Nazwa inwestycji .....	3
2. Adres inwestycji: .....	3
3. Inwestor : .....	3
4. Zamawiający : .....	3
5. Stan istniejący .....	3
6. Uwarunkowania konserwatorskie .....	3
7. Zakres termomodernizacji .....	4
8. Układ konstrukcyjny.....	4
8.1. Stan istniejący: .....	4
8.2. Rozwiązania techniczno – materiałowe.....	5
9. Uwagi i zalecenia wykonawcze w zakresie elewacji .....	6
10. Założenia energetyczne budynku .....	6
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	7
13. Warunki usytuowania, odległości od budynków.....	7
14. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	7
15. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.....	8
16. DFA- drobne formy architektury .....	8
17. Instalacja odgromowa .....	9
18. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	9

### Rysunki techniczne

01. Inwentaryzacja; rzut parteru
02. Inwentaryzacja; elewacje, przekrój
03. Projekt; rzut parteru
04. Projekt; rzut dachu
05. Projekt; elewacje, przekrój
06. Projekt; kolorystyka
07. Projekt; drewniana dobudówka
08. Projekt; detale gzymsów
09. Rzut instalacji odgromowej
10. Zestawienie stolarki

## OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Nazwa inwestycji**

Termomodernizacja budynku w Żyrardowie ul. 1 Maja 86

### **2. Adres inwestycji:**

ul. 1 Maja 86 , Żyrardów

### **3. Inwestor :**

Gmina Miasto Żyrardów  
Plac Jana Pawła II nr 1  
96-300 Żyrardów

### **4. Zamawiający :**

Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. z o.o.  
ul. Armii Krajowej 5  
96-300 Żyrardów

### **5. Stan istniejący**

Budynek mieszkalny wielorodzinny 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, otynkowany, bryła nieprzekształcona, symetryczna. Dach dwuspadowy. Na ostatniej kondygnacji jest poddasze nie użytkowe. Na parterze i piętrze 1 są lokale mieszkalne dostępne z 3 klatek schodowych. Dojazd i dojścia do budynku są utwardzone. Budynek usytuowany w zabudowie zwartej, dojazd od ul. 1 Maja

Teren wokół budynku jest płaski, słabo porośnięty roślinnością, śmietnik i budynek gospodarczy zlokalizowany jest na podwórzu budynku. Działka nie jest ogrodzona.

### **6. Uwarunkowania konserwatorskie**

Budynek jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Brak jest bliższych danych dotyczących informacji historycznych. Dla nieruchomości nie prowadzono dawnej księgi wieczystej. Budynek wybudowano na przełomie XIX i XX wieku na terenie zabudowy prywatnej obok Nowej Osady. Obiekt uwidocznił na planie Żyrardowa z 1903 roku.

Elewacja budynku jest ozdobiona detalem: lizeny, gzyms międzykondygnacyjny i wieńczący, podokienny, otwory bez opasek, stolarka niezachowana.

### **Zalecenia konserwatorskie:**

Pismo nr KZ.4120.201.2018.MB z dnia 12.07.2018

## 7. Zakres termomodernizacji

### ▪ Planowane roboty budowlane:

- ocieplenie ścian zewnętrznych pianką rezolową 5cm, otynkowanie tynkiem krzemianowym, wykonanie gzymsów u podparapetników zgodnych z wyglądem historycznym
- skucie polepy nad 1 piętrem (ostatnia kondygnacja mieszkalna), docieplenie stropu wełną mineralną 20 cm
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, powrót do historycznego porządku ( dodanie okien, powiększanie otworów)
- wymiana instalacji odgromowej
- wyburzenie przybudówki i postawienie nowej –drewnianej
- wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- obróbka stopni przy wejściach – obłożenie płytkami gresowymi
- dodanie daszków i oświetlenia nad wejściami
- montaż kratki w otworach wentylacyjnych poddasza

## 8. Układ konstrukcyjny

### 8.1. Stan istniejący:

**Fundamenty, ściany zewnętrzne i wewnętrzne oraz kominy** - wykonane są z cegły pełnej.

**Stropy-** między kondygnacyjne drewniane

**Dach-** dwuspadowy, drewniany, kryty papą- w dobrym stanie technicznym.

**Nadproża** – murowane

**Schody zewnętrzne-** stopnie betonowe.

**Schody wewnętrzne-** Klatki schodowe drewniane, jednobiegowe- powrotna, sienie przelotowe

**Ilość klatek schodowych** – 3/4

**Tynki i okładziny wewnętrzne** - w pomieszczeniach mieszkalnych, użytkowych oraz w komunikacji ściany otynkowane malowane farbą emulsyjną.

**Stolarka i elementy ślusarskie** - stolarka drzwiowa i okienna mieszana PCV oraz drewniana.

**Obróbki blacharskie, balustrady** - obróbki blacharskie dachu, podokienniki zewnętrzne, rynny wykonane z blachy ocynkowanej. Rury spustowe z blachy ocynkowanej lub pcv.

## 8.2. Rozwiązania techniczno – materiałowe

W przypadkach nie określonych niniejszą dokumentacją wykonawcę obowiązują „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Polskie Normy PKN, instrukcje, wytyczne, warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych oraz przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

Zakres robót obejmuje skucie 2cm istniejącego tynku, naprawa ścian i schodów zewnętrznych.

### Posadowienie, fundamenty:

Brak ingerencji. W latach 80-tych wykonano zabezpieczenie przeciwwilgociowe-poziome, metodą iniekcji. Nie stwierdzono zawilgocenia ścian.

### Ściany piwnic, parteru i kondygnacji mieszkalnych:

Ocieplenie ścian parteru i kondygnacji mieszkalnych pianką rezolową o grubości 5 cm, o współczynniku  $\lambda_{\max} = 0,02 \text{ W/mK}$ . Tynkowanie tynkiem krzemianowym (silikatowym).

### Dach:

Dach w dostatecznym stanie.

Konstrukcja dachu wymaga przeglądu. Elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć, zaimpregnować środkami przeciw grzybiczymi i ognioochronnymi. W przypadku stwierdzenia konieczności należy wzmocnić konstrukcję dachu.

Deskowanie, warstwa papy w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono nieszczelności.

Wymiana obróbek blacharskich i orynnowania, blacha stalowa ocynkowana, malowana kolor RAL 7011- grafitowy.

### Poddasze:

Usunięcie istniejącej polepy gr. Ok. 5-6 cm. Po zdjęciu polepy ocenić stan techniczny stropu, ze szczególnym uwzględnieniem mocowania w murze. W przypadku stwierdzenia zawilgocenia i utraty nośności, należy dokonać wzmocnienia belek stropowych.

Ułożenie folii paroizolacyjnej, wełny mineralnej gr. 20cm (  $\lambda_{\max} = 0,036 \text{ W/mK}$ ,  $U_{\max} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wykończenie płytą OSB na ruszcie drewnianym.

### Kominy:

Brak ingerencji. Kominy w dobrym stanie technicznym.

### Drzwi:

- wejściowe zewnętrzne do budynku (od frontu i od podwórza) - antywłamaniowe, atestowane, pełne, w okleinie z forniru, termoizolacyjne  $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , kolor RAL 7011- grafitowy

### Okna:

- wymiana okien  $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  , okna pcv, kolor biały, wyposażone w nawiewniki. W miejscach łączów okien ze ścianą dodatkowo 3 cm pianki rezolowej, obwodowo, w miarę możliwości.

Wymiana parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym RAL 7011.

W celu wprowadzenia porządku historycznego elewacji, część otworów okiennych należy powiększyć, część zmniejszyć, istnieją również miejsca gdzie otwory należy wykuć nowe. W przypadku zmiany wielkości i lokalizacji otworów okiennych obróbka również obejmuje wykończenie od strony wewnętrznej ( otynkowanie otworu i montaż parapetu wewnętrznego pcv w kolorze białym)

### **Instalacje:**

W budynku planowana jest wymiana istniejących instalacji odgromowej.

Montaż instalacji oświetlenia nad wejściami do budynku.

Wykonanie oświetlenia wewnętrznego w nowej przybudówce.

Podłączenie instalacji elektrycznej do istniejącej instalacji w budynku.

Wszystkie kable i instalacje na elewacji należy prowadzić podtynkowo.

## **9. Uwagi i zalecenia wykonawcze w zakresie elewacji**

- **Ocieplenie i wykończenie ścian zewnętrznych tynkowanych wykonać w rozwiązaniu systemowym firmy BSO zgodnym z technologią i wytycznymi producenta. Użyć tynku silikatowego białego, malowanego dwukrotnie farbą silikonowo-silikatową w kolorze wg. opisu na rysunkach elewacji.**
- **W przypadku przerw technologicznych między tynkowaniem a malowaniem, które spowodowały zapylenie lub innego rodzaju zanieczyszczenie powierzchni tynku mineralnego, malowanie poprzedzić gruntowaniem ściany środkiem zgodnym z przyjętą technologią producenta.**
- **warstwę ocieplenia należy wykonać z węgarkami szerokości 2-3cm nasuniętymi na zamknięcia otworów lub po uzyskaniu zgody Projektanta zastosować inne rozwiązanie pozwalające na uniknięcie mostków termicznych**
- **Wymagania technologiczne należy spełnić zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót elewacyjnych” oraz Wytycznymi Producenta systemu elewacyjnego.**
- **W części parterowej budynków w strefach narażonych na uszkodzenia mechaniczne, tj. wejścia do klatek, okolice placów zabaw, partie elewacji dostępne z terenów publicznych itp. stosować systemowe wzmocnienia elewacji na uszkodzenia mechaniczne (do wysokości 2m)**
- **Obróbki blacharskie muszą wystawać min. 3 cm poza elewację. Należy przewidzieć odizolowanie obróbek blacharskich np. papą lub innym materiałem izolacyjnym (blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton, tynk cementowy, cementowo-wapienny lub materiały zawierające siarkę).**
- **Po wykonaniu próbek kolorystyki tynku elewacyjnego na formacie 1 x 1m należy bezwzględnie zgłosić do akceptacji przez projektanta**
- **Wszystkie kable i instalacje na elewacji należy prowadzić podtynkowo.**

## **10. Założenia energetyczne budynku**

10.1. Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych, ze względu na zalecenia konserwatorskie i ocieplenie maksymalną grubością pianki krezolowej gr. 5 cm, współczynnik izolacji termicznej ściany ok.  $U=0,30[W/m^2K]$

- 10.2. Współczynnik przenikania ciepła dla stropu poddasza  $U \leq 0,15$  [W/m<sup>2</sup>K]
- 10.3. Współczynnik przenikania ciepła dla okien, drzwi balkonowych  
 $U \leq 0,9$  [W/m<sup>2</sup>K]
- 10.4. Współczynnik przenikania ciepła drzwi  $U \leq 1,3$  [W/m<sup>2</sup>K]
- 10.5. Wyłaz dachowy  $U \leq 1,3$  [W/m<sup>2</sup>K]

Wykonanie termoizolacji ścian zewnętrznych oraz nowego dachu pozwoli na redukcję strat ciepłych budynku, podniesienie komfortu użytkowania oraz zmniejszenie opłat za ogrzewanie.

## 11. Charakterystyka ekologiczna obiektu budowlanego

### Nasłonecznienie.

Projekt nie zmienia warunków nasłonecznienia dla budynku oraz budynków sąsiednich.

### Przesłanianie.

Projekt nie zmienia warunków przesłaniania dla budynku oraz budynków sąsiednich.

## 12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 12.1 Kategoria zagrożenia ludzi ( ZL):

część mieszkalna ZL IV

### 12.2 Wysokość budynku:

- Wysokość max. (w kalenicy) - 9,07 m (npt)

## 13. Warunki usytuowania, odległości od budynków.

Budynek znajduje się w bliskim sąsiedztwie z innymi budynkami. Od strony południowej bezpośrednio przylega ścianą do sąsiedniego budynku tworząc ciągłość pierzei ulicy.

### 13.1 Klasa odporności pożarowej

Dla budynku mieszkalnego ZL IV niskiego (N) - D

W związku z projektowaną termomodernizacją , warunki pożarowe budynku nie ulegają pogorszeniu.

Drzwi zewnętrzne do klatek schodowych, ewakuacyjne zostaną wymienione i dostosowane do przepisów przeciw pożarowych ( szerokość minimum 0,9m).

## 14. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Budynek nie znajduje się na terenach górniczych.

## **15. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.**

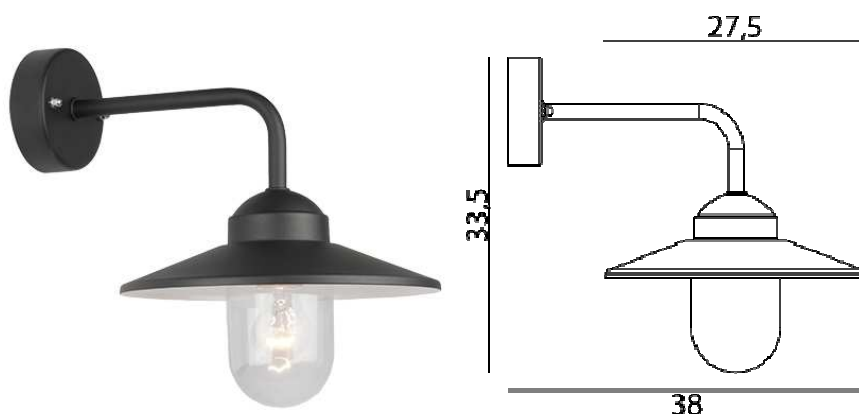
Funkcja mieszkalna budynku nie ulega zmianie. Wpływ na środowisko –bez zmian.

## **16. DFA- drobne formy architektury**

16.1. Lampa zewnętrzna kinkietowa, zlokalizowana nad wejściami do budynku.

Np.: Kinkiet VANSBRO 1920 – Norlys

Numer katalogowy:1920/NORLYS



Specyfikacja produktu:

Wysokość:33,5 cm

Szerokość:27 cm

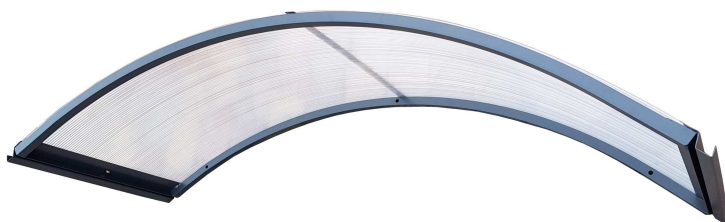
Głębokość:38 cm

Materiał: Metal

Materiał dodatkowy: Szkło

### **16.2. Daszek nad wejściem**

Daszek stalowy, malowany w kolorze grafitowym, Ral 7011, kryty poliwęglanem litym lub szkłem bezbarwnym.





## 17. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową dla przedmiotowego budynku zaprojektowano w IV klasie ochrony (IV klasa LPS). Zwody poziome wykonane będą ze ocynkowanego drutu stalowego o średnicy 8mm. Zwody poziome prowadzone będą na dachu na uchwytych dystansowych klejonych do dachu. Zwody poziome łączyć ze sobą za pomocą złącz skręcanych. Na dachu budynku, na kominach zaprojektowano iglice odgromowe dla ochrony rur stalowych w kominach oraz komina dymowego z kotłowni na bocznej elewacji budynku. Przewody odprowadzające ładunki wyładowań atmosferycznych wykonane będą także z ocynkowanego drutu stalowego o średnicy 8mm. Przewody odprowadzające prowadzone będą w rurce grubościennnej pod warstwą ocieplenia. Złącze kontrolne należy zainstalować w puszcze wtynkowej w ścianie elewacyjnej na wysokości 0,8cm nad gruntem. Od strony ul. 1-go Maja przewody odprowadzające należy uziemić za pomocą uziomów pionowych z ocynkowanego pręta stalowego o średnicy 16mm. Od strony podwórza zaprojektowano taśmę uziemieniową FeZn 25x4mm ułożoną w gruncie na głębokości 0,6m, do której należy podłączyć przewody odprowadzające. Taśmę uziemieniową w gruncie należy spawać, a miejsca spawów zabezpieczyć antykorozyjnie. Na końcach bednarki należy wykonać uziomy pionowe z ocynkowanego pręta stalowego o średnicy 16mm. Rezystancja uziemienia powinna wynosić poniżej 10Ω.

## 18. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 18.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres inwestycji obejmuje:

- ocieplenie stropu poddasza, usunięcie istniejącej polepy
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- odtworzenie historycznego wyglądu elewacji, uporządkowanie i wymianę okien
- wymianę drzwi zewnętrznych
- rozbiórka dobudówki od strony północnej, wybudowa nowej przybudówki zgodnej z charakterem historycznym
- wymiana instalacji odgromowej
- wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- obróbka stopni przy wejściach – obłożenie płytkami gresowymi
- dodanie daszków i oświetlenia nad wejściami
- montaż kratki w otworach wentylacyjnych poddasza

Na inwestycję składają się roboty budowlane:

Wymiana i doposażenie instalacji (elektryczna)

Oczyszczenie i wykonanie tynków, malowanie tynków, oczyszczenie cegły, renowacja tynków i gzymsów, naprawa (metodą odtworzeniową),

Ocieplenie stropu poddasza.

Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

Wykonanie instalacji odgromowej

**18.2 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagospodarowanie placu budowy:

Projekt przewiduje wzniesienie rusztowania wokół budynku, które winno być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

**18.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.**

**a. roboty rozbiórkowe**

- należy bezwzględnie przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych zakresów prac rozbiórkowych
- miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone;
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiowanych urządzeń;

- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30kg;
- teren, na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- przed rozpoczęciem robót obiekt należy odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej;
- wydzielić i ogrodzić poręczami ( $h = 1,10\text{m.}$ ) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż  $1/10$  wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m.
- na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów;
- w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- należy wstrzymać roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek;
- przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających nazwę i cechę organu dozoru technicznego;
- zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej;
- obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

#### **b. roboty murarskie i tynkarskie**

Roboty wykonywane na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Na czas budowy wokół budynku zostanie wzniesione rusztowanie, które winno być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Pracownicy będą wykonywali prace na rusztowaniach na różnych wysokościach. W bezpośrednim sąsiedztwie rusztowania będzie odbywało się mieszanie zapraw budowlanych przy pomocy elektronarzędzi. Podać do wiadomości pracujących o nie gromadzeniu na rusztowaniach materiałów w ilościach przekraczających obciążenia dopuszczalne dla określonego typu rusztowania. Stanowisko pracy winno być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość upadku, potknięć i okaleczeń oraz zapewniający całkowicie swobodę ruchów pracowników w czasie pracy.

Na terenie należy ustawić kontener zaplecza budowy umożliwiający prawidłowy nadzór nad robotami oraz zapewniający potrzeby socjalne pracowników. W

bezpośrednim sąsiedztwie rusztowania będzie odbywało się mieszanie zapraw budowlanych przy pomocy elektronarzędzi.

#### **c. rusztowania i ruchome podesty robocze**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione. Powinno posiadać instalację piorunochronną, lub być podłączone do istniejącej instalacji budynku.

#### **d. roboty na wysokości**

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

#### **e. roboty ciesielskie**

cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3,0 m. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej trzy osoby.

#### **f. roboty dekarские i izolacyjne**

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do  $\frac{3}{4}$  ich wysokości.

#### **g. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym

#### **18.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Przed przystąpieniem do realizacji prac elewacyjnych w/w budynku pracownicy winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia:
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
- uprawnienia do pracy na wysokościach
- przed wejściem na roboty pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu bhp na indywidualnym stanowisku przez kierownika budowy
- pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu ochrony środowiska i utylizacji odpadów powstających przy realizacji.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

#### **18.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- teren budowy należy ogrodzić i oznakować w widoczny sposób
- dostęp na rusztowania winien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich
- na rusztowaniach winny być w sposób przejrzysty oznakowane zejścia
- złącze kablowe winno znajdować się na terenie budowy i posiadać wyłącznik umożliwiający awaryjne wyłączenie dopływu energii elektrycznej
- na terenie budowy drogi ewakuacyjne winny być oznakowane i nie powinny kolidować z urządzeniami służącymi do obsługi budowy ( miesadła, betoniarki, składowiska materiału itp.)
- Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.