

## PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ INWESTYCJI: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

OBIEKTY: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

BRANŻA: ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

NR GEODEZYJNY DZIAŁKI: jedn. ewid. ŻMIGRÓD  
obręb ewid. ŻMIGRÓD  
1/1 AM24

ADRES INWESTYCJI: UL. WILLOWA 33, 35, 37  
55-140 ŻMIGRÓD

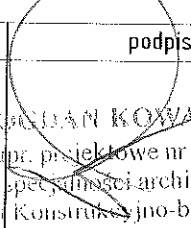
INWESTOR: GMINA ŻMIGRÓD  
PLAC WOJSKA POLSKIEGO 2-3  
55-140 ŻMIGRÓD

### Oświadczenie

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2020 r., poz. 1333, z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami.  
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

### Oświadczenie

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2017 r. poz. 1332, z późn. zm.) zgodnie z art. 33 ust. 2 tej ustawy oświadczam, że nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.) Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

funkcja	imię i nazwisko	specjalność	numer uprawnień	podpis
PROJEKTANT	Bogdan Kowalewski	Architektura + Konstrukcje budowlane+ instalacje sanitarne	951/87/Lo	 BOGDAN KOWALEWSKI upr. projektowe nr 951/87/Lo w specjalności architektonicznej Konstrukcyjno-budowlanej

Egzemplarz nr: 4

Opracowano Rawicz dnia 16.12.2020r.

## SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	str. 1.
SPIS TREŚCI	str. 2.
CZĘŚĆ OPISOWA:	
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	str. 3.
2. OPINIA TECHNICZNA	str. 6.
3. OPIS TECHNICZNY	str. 8.
4. INFORMACJA BIOZ	str. 16.
CZĘŚĆ GRAFICZNA:	
5. SZKIC LOKALIZACYJNY OBIEKTU - rys. nr 0	str. 25.
6. ELEWACJE - STAN DOCELOWY - rys. nr 1	str. 26.
7. SZCZEGÓŁY - rys. nr 2	str. 27.
ZAŁĄCZNIKI:	
8. DECYZJE I ZAŚWIADCZENIA	str. 28.
9. DECYZJA WUOZ	str. 30.

# 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

## 1.1. Dane ewidencyjne

Działka o nr 1/1 AM 24 położona jest w Żmigrodzie przy ul. Willowej, gm. Żmigród; obręb: Żmigród, jednostka ewidencyjna Żmigród.

## 1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego . Budynek położony w Żmigrodzie przy ul. Willowej 33, 35, 37.

Termomodernizacja przedmiotowego budynku obejmuje roboty remontowe zewnętrzne oraz wewnętrzne:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem wraz z wykonaniem tynków elewacyjnych, wymiana obróbek blacharskich oraz wymiana rynien,
- wymiana stolarki drzwiowej oraz okiennej na stolarkę PVC w kolorze białym,
- docieplenie stropu między kondygnacyjnego wełną mineralną,
- wymiana istniejącego pokrycia dachowego z płyty falistej na pokrycie za blachodachówki, wraz z deskowaniem potaci dachowej.

## 1.3. Obszar oddziaływania inwestycji

### BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
1/1 AM 24	Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U . Nr 75 poz 690 z późniejszymi zmianami) Rozdział 1	Budynek jest zlokalizowany na działce 1/1 AM 24. Wszelkie prace przy termomodernizacji budynku prowadzone będą w obrębie działki 1/1 AM 24.

W związku z powyższą analizą obszar oddziaływania inwestycji mieści się w obrębie działek nr 1/1 AM 24 obręb Żmigród

#### 1.4. Istniejące zagospodarowanie działki

Tereny objęte inwestycją są zabudowane, znajdują się na nich budynek mieszkalny wielorodzinny objęty opracowaniem z niezbędną infrastrukturą oraz sąsiednia zabudowa. Na sąsiednich działkach występuje zabudowa mieszkaniowa oraz usługowa.

Na działce znajduje się przyłącze elektryczne, gazowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowej.

Działka nie znajduje się na terenach wpływów eksploatacji górniczych.

Działka nie leży na obszarze podlegającym ochronie, a także nie jest narażona na niebezpieczeństwo powodzi i osunięcie mas ziemnych.

Teren planowanej inwestycji usytuowany jest w obrębie strefy ochrony konserwatorskiej.

#### 1.5. Dostęp do drogi publicznej

Dostęp do drogi publicznej realizowany w istniejący sposób.

#### 1.6. Istniejące uzbrojenie terenu

- przyłącze energetyczne – istn. przyłącze
  - przyłącze wodociągowe – istn. przyłącze
  - kanalizacja sanitarne – istn. przyłącze
  - wody opadowe – odprowadzenie powierzchniowo na teren działki inwestora
  - odpady stałe – gromadzenie w odpowiednich pojemnikach, okresowo wywożonych na komunalne składowisko odpadów, zgodnie z przepisami odrębnymi
  - zaopatrzenie w ciepło – istn. sposób tj. kołty na paliwo stałe lub gazowe, względnie elektrycznie
- wysoko efektywne systemy alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło w związku z brakiem możliwości ekonomicznych nie zostały przewidziane.

## 1.7. Planowane zagospodarowanie terenu objętego inwestycją

Dojazd i dojście z drogi publicznej do obiektów objętych opracowaniem w istniejący sposób.

- przyłącze energetyczne – istn. przyłącze
  - przyłącze wodociągowe – istn. przyłącze
  - kanalizacja sanitarna – istn. przyłącze
  - wody opadowe – odprowadzenie powierzchniowo na teren działki inwestora
  - odpady stałe – gromadzenie w odpowiednich pojemnikach, okresowo wywożonych na komunalne składowisko odpadów, zgodnie z przepisami odrębnymi
  - zaopatrzenie w ciepło – istn. sposób tj. kotły na paliwo stałe lub gazowe, względnie elektrycznie
- wysoko efektywne systemy alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło w związku z brakiem możliwości ekonomicznych nie zostały przewidziane.

## 1.8. Zestawienie poszczególnych elementów działki

Budynek usługowo-mieszkalny

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - powierzchnia terenu objętego inwestycją (działki 20/10, 20/11) | 3960 m <sup>2</sup>   |
| - powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem            | 181,30 m <sup>2</sup> |

OPRACOWAŁ:

BOGDAN KOWALEWSKI  
upr. projektowe nr 951/87/Lo  
w specjalności architektonicznej  
i konstrukcyjno-budowlanej

## **2. OPINIA TECHNICZNA dotycząca stanu istniejącego budynku objętego opracowaniem**

### **2.1. Podstawa formalna opracowania**

Podstawą prawną do niniejszego opracowania są:

- zlecenie Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizje lokalne i pomiary przeprowadzone w 2020. roku;
- normy branżowe

Niniejszą opinię sporządzono na podstawie przeprowadzonych oględzin i pomiarów elementów konstrukcyjnych w zakresie niezbędnym dla określenia zakresu prac obejmujących termomodernizację budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Willowej 33, 35, 37.

Ograniczony zakres opinii wynika ze zlecenia Inwestora.

### **2.2. Przedmiot opinii**

Przedmiotem opinii dot. stanu technicznego jest budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Willowej 33, 35, 37.

### **2.3. Opis konstrukcji**

Budynki wybudowano w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły pełnej, częściowo otynkowane, więźba dachowa drewniana, przekryta płytą falistą z tworzyw sztucznych, stolarka częściowo drewniana, częściowo PVC.

### **2.4. Infrastruktura budynku**

Nie dotyczy

## 2.5. Obciążenia konstrukcji

Planowana termomodernizacja nie spowoduje istotnego zwiększenia obciążeń ścian zewnętrznych oraz fundamentów. Przytwierdzenie warstwy termoizolacji za pomocą kleju oraz kotków montowanych nie spowoduje istotnego zwiększenia obciążeń. Obciążenia przekazywane na fundamenty po wykonaniu remontu nie wzrosną w znaczący sposób.

## 2.6. Ocena możliwości realizacji zamierzenia

Kondycja techniczna budynków pozwala na przeprowadzenie prac związanych z termomodernizacją przedmiotowych budynków mieszkalnych. Przebudowa musi zostać przeprowadzona zgodnie z wytycznymi projektanta.

OPRACOWAŁ:

BOGDAN KOWALĘWSKI  
upr. projektowe nr 951/87/La  
w specjalności architektonicznej  
i Konstrukcyjno-budowlanej

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **Dane ewidencyjne**

RODZAJ INWESTYCJI:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
OBIEKTY:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
BRANŻA:	ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA
NR GEODEZYJNY DZIAŁKI:	jedn. ewid. ŻMIGRÓD obręb ewid. ŻMIGRÓD 1/1 AM24
ADRES INWESTYCJI:	UL. WILLOWA 33, 35, 37 55-140 ŻMIGRÓD
INWESTOR:	GMINA ŻMIGRÓD PLAC WOJSKA POLSKIEGO 2-3 55-140 ŻMIGRÓD

#### **Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- Audyt energetyczny budynku

#### **Opis ogólny**

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w Żmigrodzie przy ul. Willowej 33, 35, 37.

Termomodernizacja przedmiotowego budynku obejmuje roboty remontowe zewnętrzne oraz wewnętrzne:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr 15 cm wraz z wykonaniem tynków elewacyjnych, wymiana obróbek blacharskich oraz wymiana rynien,
- wymiana stolarki drzwiowej
- docieplenie stropu między kondygnacyjnego wełną mineralną,



## Opis technologii wykonania robót

### Fundamenty i ściany

Elementy budowlane – bez zmian.

### Roboty rozbiórkowe

1. Rozebrać parapety zewnętrzne pod oknami.
2. Zdemontować obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.
3. Zdemontować stolarkę okienną i drzwiową przeznaczoną do wymiany

### Termomodernizacja ścian

#### System docieplenia

Projektuje się ocieplenie budynku metodą „lekką – moką”. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – cienkowarstwowa silikonowa wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym siatką szklaną lub w części cokotowej cienkowarstwowa mozaikowa wyprawa tynkarska na podkładzie zbrojonym siatką.

#### Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac:

Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5°C;

Niedopuszczalne jest przyklejenie siatki zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C;

Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych;

Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C;

Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu;

Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%.

Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

## Charakterystyka materiałów

### Zaprawa klejąca

Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa, mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i styropianu min. 0,1 MPa. Stosowana dwukrotnie tj. do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian. Zużycie zaprawy 4-6 kg/m<sup>2</sup>; oraz razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym. np. Steiner U lub równoważny.

### Płyty styropianowe

Płyty styropianowe, gr. 15 cm dla ścian zewnętrznych (styropian  $\lambda=0,035$ ), gr. 2cm ościeża. Płyty o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań. Zastosować płyty styropianowe sezonowane. Grubości płyt dobrano na podstawie dołączonych przez inwestora Audytów Energetycznych.

### Siatka szklana

Zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów siatka szklana o wymiarach oczek 3÷5, 3÷6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min. 145 g/m<sup>2</sup>

### Podkładowa masa tynkarska

Podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa. Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku szlachetnego.

### Środek gruntujący

Gotowy do użycia środek gruntujący akrylowy pod tynki, wyrównujący chłonność i poprawiający przyczepność podłoża. Ułatwia nakładanie i obróbkę tynkarską cienkowarstwowych tynków akrylowych, mozaikowych i mineralnych. Kolor bezbarwny.

### Tynk silikonowy

Tynk cienkowarstwowy silikonowy o strukturze „baranka”, do dekoracyjnego pokrycia fasad, odporny na działanie, odporny na działanie warunków atmosferycznych, agresywnego wypyły środowiska, pozwalający łatwo utrzymać elewacje w długotrwałej świeżości i czystości. Odporny na uderzenia i zadrapania, wysoce przepuszczający parę wodną, doskonale odpierający wodę, wodorozcieńczalny.

### Materiały uzupełniające

Dyble (kotki) plastikowe do mocowania styropianu – działają na zasadzie kotków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawą klejową.

Listwa cokotowa aluminiowa – profil cokotowy stanowiący ostłonę dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego. Wykonana z perforowanej blachy aluminiowej gr. 1 mm, odpornej na korozję, o profilu żełowym lub ceowym.

Kotki rozporowe - z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokotowej.

Kątowniki (narożniki) z blachy aluminiowej perforowanej z siatka - do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych

Pianka poliuretanowa - do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi

Silikon - do uszczelniania styków podokienników z ościeżnic..

#### Wykonanie docieplenia

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.

#### Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie tłuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Przy nierównościach podłoża większych niż +/-1 cm, podłoże należy wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki należy usunąć. Powierzchnie ściany należy oczyścić mechanicznie np. drucianymi szczotkami, a następnie zmyć wodą. Podłoże zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże.

Obróbki blacharskie (podokienniki) i rury spustowe zdemontować.

#### Montaż profili cokotowych

Przed rozpoczęciem robót ocieplających należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą. Listwa cokotowa powinna być montowana na wysokości min. 40 cm od poziomu terenu. Profile cokotowe mocować mechanicznie stosując 3 kotki na 1 MB. Pomiedzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm. Pierwszy kotek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kotkami. Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokotowy.

#### Przyklejenie płyt styropianowych

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. 3÷4 cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 2-3 szt. placków o średnicy 16-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty, zgodnie z załączonym rysunkiem. Kaprawe (w postaci wałka i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża. Po nałożeniu masy 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 frezowanymi obrzeżami, 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 osunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na 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 miejscu dylatacji konstrukcyjnych

plyty okładać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających ościeży okiennych, drzwiowych i filarków międzyokiennych zdemontować obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne, ew. skuć węgarki oraz dokonać wymiany stolarki. Cała powierzchnie dokładnie oczyścić. Powierzchnie ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 2 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany. Dolne ościeże okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika, a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico docieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych, wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt izolacyjnych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą. Docieplając fragmenty ścian przy płytach (daszkach) płyty styropianowe przyklejać do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Grubości płyt styropianowych (tj. 15cm) dobrano na podstawie dołączonych przez inwestora Audytów energetycznych termomodernizowanych budynków.

#### Wyrównanie powierzchni płyt

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pace tynkarska. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

#### Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcany trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników (np. Systemowe firmy Atlas lub równoważne), dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych (ok 22cm), warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 6 cm) w warstwie fakturowej elementów wielkopłytowych. Zastosować 6-10 łączników na 1 m<sup>2</sup> ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przy narożnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Przy narożach zagaścić. Zasięg obszarów przy narożnikowych w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako nie więcej niż 2 m. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 10 cm. łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Głównki łączników dokładnie zlicytować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym

odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki tączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaszpachłować masą klejącą.

#### **Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów**

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i balkonowych oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmocnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywająca się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaszpachłować. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki siatki szklanej o wymiarach podanych na odpowiednim rysunku.

#### **Wykonywanie warstwy zbrojącej**

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości siatki zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębata 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast siatkę szklaną i równo zaszpachłować, 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 okładać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silniej ściągać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia. Szerokość tkaniny przy otworach dobierać w taki sposób, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości.

Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych. Przewinięcia na naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką. W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dodatkową warstwę siatki. Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, tkaninę zbrojąca wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

#### **Nałożenie gruntu tynkarskiego**

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczołki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego (gruntującego). W przypadku zastosowania tynku akrylowego kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

#### **Wykonanie tynku zewnętrznego**

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku silikonowego. W celu wyrównania barwy tynków silikonowych zaleca się, aby w trakcie nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Po dokładnym ściągnięciu

nadmiaru tynku jego powierzchnie zcierać pionowo, poziomo lub kolisto przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

Cokoty i cześć elementów budynku (zgodnie z kolorystyka) obłożyć tynkiem mozaikowym na podobnych zasadach jak tynk główny.

#### **Docieplenie ścian piwnicy oraz fundamentowych**

Rozebrać opaskę wokół budynku. Powierzchnie murów oczyścić mechanicznie (szczotkami drucianymi). Powierzchnie zagruntować masą gruntującą np., Steiner AG. Przykleić płyty styropianowe EPS 70 038 na zaprawę klejową. Wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i załapić warstwę siatki z włókna szklanego. Powierzchnie wyrównać i pokryć masą tynkarską – tynk mozaikowy.

#### **Parapety zewnętrzne**

Wykonać i zamontować parapety z blachy powlekanej (poliester 25 m, brązowy mat, gr. 0,50 mm). Parapety o szerokości dostosowanej do szerokości otworów okiennych i grubości ścian. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm i muszą zabezpieczać elewacje przed przeciekami wody deszczowej. Ponadto parapety na wyższej kondygnacji powinny być o 1 cm dłuższe od parapetów na niższej kondygnacji.

#### **Opaski wokół budynku**

Wykonać opaskę wokół budynku na podbudowie betonowej (B-7,5) z kostki betonowej ze spadkiem od budynku 2 %, z zabezpieczeniem krawędzi obrzeżami chodnikowymi 20x6 cm..

#### **Instalacja odgromowa**

W istniejący sposób.

#### **Wymiana systemu odwodnienia budynku**

Obróbki blacharskie z blachy gr. 0,50 mm, powlekanej poliesterem, kolorystyka matowa zgodnie z rysunkami elewacji.

Zamontować istniejące obróbki blacharskie oraz wykonać nowe obróbki blacharskie w miejscu istniejących oraz nowe w projektowanych miejscach zgodnie z rysunkami szczegółów z blachy powlekanej (matowej, gr. 0,50 mm).

Zamontować rynny z blachy powlekanej (ocynk mat, gr. 0,50 mm) o przekroju okrągłym fi 150 z zachowaniem spadków w rynnach 0,5 %. Rury spustowe jw. o przekroju okrągłym 150 mm, mocowane co 150 cm. Na daszkach nad wiatrotapami wykonać system odwodnienia 100/80.

#### **Wykonanie wymiany pokrycia dachowego**

Planuje się wymianę pokrycia dachowego z płyt falistych na pokrycie z balchodachówki w kolorze ceglastym matowym. Należy zdemontować istniejące pokrycie wraz z łacaniem. Należy wykonać deskowanie całej powierzchni dachu gr 2,5cm oraz wykonać warstwę papy podkładowej na deskowaniu, należy wykonać nowe tały i kontrtały oraz wykonać nowe pokrycie z wszystkimi niezbędnymi obróbkami oraz wykonać nową instalację odgromową

### Wykonanie docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją


Remont polegał będzie na termomodernizacji kondygnacji poddasze. Planuje się ułożenie warstwy termomodernizacyjnej na istniejącej konstrukcji stropu. Warstwę termoizolacyjną wykonać z płyt wełny skalnej twardej.  
Zakres prac na kondygnacji poddasze obejmuje wykonanie termoizolacji nad drugą kondygnacją.  
Materiał dociepleniowy: Wełna skalna - grubość: 0,20m, lambda: 0,035 W/mK

#### UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia murza posiadać niezbędne świadectwa i atesty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz posiadać znak bezpieczeństwa.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, normatywami, warunkami technicznymi prowadzenia robot, przepisami BHP oraz wiedzą techniczną.

OPRACOWAŁ:

  
BOGDAN KOWALEWSKI  
upr. projektowe nr 951/87/Lo  
w specjalności architektonicznej  
i Konstrukcyjno-budowlanej

## INFORMACJA O PLANIE BIOZ:

RODZAJ INWESTYCJI:	TERMOMODERNIZACJA 3 BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH
RODZAJ INWESTYCJI:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU USŁUGOWO – MIESZKALNEGO
OBIEKTY:	BUDYNEK USŁUGOWO – MIESZKALNY
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
BRANŻA:	ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA+INSTALACJE SANITARNE
NR GEODEZYJNY DZIAŁKI:	jedn. ewid. WISZNIA MAŁA obręb ewid. LIGOTA PIĘKNA 20/10, 20/11
ADRES INWESTYCJI:	ul. NA KOLONI 74 55-114 WISZNIA MAŁA
INWESTOR:	GMINA WISZNIA MAŁA UL. WROCŁAWSKA 9 55-114 WISZNIA MAŁA

WYKONAWCA: Przetarg nieograniczony

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres projektowanych robót budowlanych
3. Lokalizacja
4. Warunki terenowe
5. Istniejące elementy zagrożenia bezpieczeństwa
6. Charakterystyka ogólna obiektu
7. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji
8. Instruktaż pracowników
9. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych
10. Dokumentacja budowy
11. Warunki prowadzenia robót w warunkach szczególnego zagrożenia
12. Zagospodarowanie placu budowy
13. Uwagi końcowe.

1. Podstawa opracowania

Niniejszy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano w oparciu o następujące przepisy i akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz.U. 207 poz. 2016 z 2003r.



z późniejszymi zm.)

2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. nr 108)

3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 z 2003 r. nr 1126)

4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz.401 z 6 lutego 2003 r. oraz przepisów zawartych w Dz. U. nr 129 poz.844 z dn.26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 2. Zakres projektowanych robót budowlanych

Termomodernizacja przedmiotowych budynków obejmuje roboty remontowe zewnętrzne: docieplenie ścian zewnętrznych styropianem wraz z wykonaniem tynków elewacyjnych, remont daszków nad wejściami do budynków, wymiana obróbek blacharskich oraz wymiana rynien.

## 3. Lokalizacja

W miejscowości Ligota Piękna, ul. Na kolonii 74, 55-114 Wisznia Mała

## 4. Warunki terenowe

Warunki terenowe istniejące, realizacja robót remontowych na zewnątrz oraz wewnątrz (prace termoizolacyjne), w obrębie działek inwestora.

## 5. Istniejące elementy zagrożenia bezpieczeństwa

Prace budowlano-remontowe, oraz roboty towarzyszące niosą za sobą określone zagrożenia wypadkowe. Wielkość tego zagrożenia uzależniona jest od rodzaju wykonywanej pracy. Poniższe opracowanie ma za zadanie identyfikację zagrożeń przy montażu i użytkowania rusztowania, a co za tym idzie ograniczenie zagrożenia wystąpienia wypadku do min. Większość prac związanych z robotami remontowymi wykonywana jest do wysokości 12m, by wykonać te prace stosuje się rusztowania.

Zagrożenia związane z tymi pracami możemy podzielić na grupy:

Czynniki niebezpieczne.

I. Zagrożenia związane z montażem i demontażem rusztowań:

1. Wynikające z konstrukcji rusztowań, ich elementów zabezpieczających wadliwego materiału użytego do budowy oraz niewłaściwą budową rusztowania.

a) zagrożenia związane z podłożem, na którym dokonujemy montażu rusztowania:

- nieodpowiednia nośność podłoża, na którym montowane jest rusztowanie,
- niestosowanie podkładów drewnianych przy stawianiu rusztowań na

terenach nieutwardzonych (celem rozłożenia siły nacisku),

- nie odprowadzenie wody opadowej z pow. podłoża, na którym dokonywany jest montaż rusztowania.

b) montaż rusztowania dokonywany z elementów, które nie zostały sprawdzone pod kątem ich stanu technicznego.

c) zagrożenie związane z brakiem wystarczającej ilości poszczególnych elementów do prawidłowego wykonania rusztowania (np. podstawek, drabin, barier itp.).

d) zagrożenie związane z niewłaściwym montażem rusztowania, a to:

- montaż rusztowania w odległości większej niż 20 cm od lica ściany budowli,

- niestosowanie pomostów zabezpieczających podczas budowy rusztowania,

- niestosowania poręczy ochronnych zamykających pomost roboczy i zabezpieczający (na wysokości: poręcz główna 1,1 m; poręcz pośrednia na wysokości 0,6 m; burtnicy wysokości 15 cm),

- nieprawidłowo rozmieszczone pionowe komunikacyjne lub ich brak,

- stosowanie przypadkowych desek na pomosty robocze, zamiast z inwentaryzowanych pomostów roboczych,

- brak lub niewłaściwe rozmieszczenie stężeń w trakcie dokonywania montażu rusztowania,

- brakiem systematycznego kotwienia rusztowania wraz z jego wznoszeniem oraz właściwego rozmieszczenia kotwienia.

2. Zagrożenia wynikające z organizacji prac montażowych.

a) powierzenie montażu rusztowania osobom przypadkowym, które nie zostały przeszkolone w tym zakresie oraz nie zostały zapoznane z Dokumentacją Techniczno-Ruchową.

b) dopuszczenia do wykonywania tych prac osób, które nie posiadają odpowiednich badań lekarskich dopuszczających ich do pracy na wysokości.

3. Zagrożenia wynikające z błędnego postępowania pracownika podczas realizacji powierzonych zadań (pracy).

a) zagrożenie związane z niewłaściwym montażem :

- dokonywanie montażu rusztowania bez zachowania podstawowych parametrów zawartych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej,

- nie przestrzeganie wskazań kolejności montażu poszczególnych elementów zawartych w dokumentacji, jak również wydawanych przez przełożonego podczas montażu.

b) zagrożenie wynikające z niestosowania przez pracowników indywidualnego sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości podczas wznoszenia rusztowania (szelki bezpieczeństwa z liną asekuracyjną i amortyzatorem przymocowanym do stałego elementu budowy).

c) zagrożenie urazu głowy przez niestosowanie kasku ochronnego przeznaczonego do pracy na wysokości.

d) zagrożenie upadkiem przez wspinanie się po konstrukcji rusztowania, zamiast przemieszczania się pionem komunikacyjnym.

e) zagrożenie związane z zeskakiwaniem na niższe kondygnacje rusztowania, bądź na poziom zerowy.

f) zagrożenia związane z transportem poszczególnych elementów rusztowania na

wyższe kondygnacje.

## II. Zagrożenia związane z wykonywaniem prac z rusztowań:

1. Zagrożenia wynikające z organizacji prac na rusztowaniu.

a) praca na rusztowaniu bez wcześniejszego przeglądu przez komisję dopuszczeniu do jego użytkowania.

b) podczas użytkowania rusztowania, nie wykonywanie systematycznie przeglądów stanu technicznego rusztowania (codziennych, dekadowych, doraźnych).

c) zagrożenie związane z niewłaściwym podaniem informacji o wielkości obciążenia pomostu roboczego, bądź braku takiej informacji.

d) zagrożenia związane z niewłaściwym doбором wysokości poszczególnych kondygnacji, (bądź wysokości całego rusztowania) co zmusza pracownika do wykonywania pracy w wymuszonej pozycji.

2. Zagrożenia związane z niewłaściwym postępowaniem pracownika wykonującym prace na rusztowaniu:

a) obciążenia pomostu roboczego ponad dopuszczalną wielkość.

b) składowanie materiałów narzędzi na skraju pomostu roboczego.

c) zagrożenia związane z eksploatacją rusztowań kolumnowych przejezdnych:

- nie zabezpieczenie rolek jezdnych hamulcem, przy wejściu na pomost rusztowania,  
- przemieszczenie kolumny rusztowania wraz z osobami znajdującymi się na pomoście roboczym.

- przemieszczenie kolumny rusztowania przez pracowników znajdujących się na pomoście (podciąganie kolumny).

- ustawienie kolumny rusztowania na rolkach jezdnych, na nierównej powierzchni.

d) zagrożenie związane z wykonywaniem prac na sąsiednich kondygnacjach, gdy stanowiska pracy znajduje się bezpośrednio pod sobą.

e) zagrożenie związane z wykonywaniem prac na wykonanych podwyższeniach (ze skrzyń, palet, bali styropianu) ułożonych na pomoście roboczym.

f) wchodzenie na bariery ochronne i wykonywanie prac.

g) zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektronarzędziami:

- nieodpowiednia instalacja elektryczna,  
- brak pomiarów ochrony przeciwpożarowej,  
- uszkodzona izolacja przewodu zasilającego.

### Szkodliwe czynniki fizyczne:

- nieprawidłowe oświetlenie stanowiska pracy,  
- zapylenie na stanowisku pracy,  
- wibracja.

### Czynniki psychofizyczne:

- wymuszona pozycja ciała.

## 6. Charakterystyka ogólna obiektu.

### 6.1. Dane ogólne.

Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

### 6.2. Opis konstrukcji obiektu.

Budynki konstrukcji tradycyjnej

## 7. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia typowe dla robót budowlanych i elektroinstalacyjnych. Sposoby zapobiegania tym zagrożeniom podano w punktach 11.1. do 11.7. niniejszego opracowania.

Ponadto należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003).

## 8. Instrukcja pracowników.

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót majster lub kierownik robót będzie przeprowadzał instruktaż pracowników.

W czasie instruktażu należy omówić:

- 1) zakres robót przewidzianych do realizacji,
- 2) zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót,
- 3) zwrócić uwagę na możliwe wystąpienie zagrożeń i sposoby ich uniknięcia,
- 4) sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- 5) rodzaje stosowanych przez pracowników środków ochrony osobistej.

## 9. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych.

Na przedmiotowej budowie nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych. Wszystkie produkty posiadają atest ITB oraz atesty PZH.

## 10. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy tj. projekty budowlane, dzienniki budowy, dziennik bhp oraz wszelkie dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych takie jak DTR, instrukcje obsługi będzie przechowywać kierownik budowy w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem.

Instrukcje obsługi urządzeń należy również umieścić na stanowiskach roboczych.

## 11. Warunki prowadzenia robót w warunkach szczególnego zagrożenia.

### 11.1. Roboty na wysokości

1) przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt stały ludzi na wysokości ponad 1,0 m nad poziomem podłogi lub terenu należy stosować się do n/w wymagań:

- przy montażu na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężniki o wysokości co najmniej 0,15 m pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona na wysokości 0,60 m poprzeczka.
- pomosty i inne urządzenia muszą być stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywalną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość,
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi niezbędnego materiału,
- podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- należy zabezpieczyć bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowisk pracy,
- należy zapewnić stabilność rusztowania i odpowiednią ich wytrzymałość na obciążenie,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

2) W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej taki jak:

- szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi do stałych punktów konstrukcyjnych,
- szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa.

### 11.2. Rusztowania budowlane

1) Montaż rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w zakresie montażu rusztowań i posiadająca uprawnienia.

2) Montaż rusztowań należy dokonać w oparciu o obowiązujące w tym temacie przepisy (PN-M47900/1,2,3,4) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

3) Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczającego do użytkowania.

4) Rusztowania nietypowe nie odpowiadające w/w PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu.

### 11.3. Drabiny

1) Stosowane drabiny przenośne powinny spełniać wymagania PN.

2) Zabrania się :

- stosowania drabin uszkodzonych,
- stosowania drabin jako stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,
- opierania o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,

- ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń,
  - wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej.
- 3) Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

#### 11.4. Eksploatacja elektronarzędzi.

- 1) Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- 2) Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonym wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- 3) Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- 4) Elektronarzędzia podłączyć można do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym.
- 5) Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- 6) Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest przy wyłączonym elektronarzędziu,
- 7) Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego.
- 8) Nie przestrzeganie powyższych zasad grozi porażeniem prądem elektrycznym i poparzeniem łukiem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem nie wolno dotykać jego części pracujących np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła itp.
- 9) W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- 10) Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
- 11) Na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy.
- 12) W czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu).
- 13) Zabrania się przeciążenia elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie stosuje przerw w pracy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.

#### 11.5. Ochrona p. poż.

- 1) Prace pożarowo niebezpieczne i z otwartym ogniem mogą być prowadzone w miejscach do tego wyznaczonych po uprzednim uzyskaniu zgody od właściciela terenu.
- 2) Miejsca, w których są prace wymienione w pkt.1 należy wyposażyć w podręczny

sprzęt gaśniczy.

- 3) Przedmioty palne należy odsunąć na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac
- 4) Jeżeli przedmiotów tych nie można usunąć należy je zabezpieczyć przed działaniem rozprysków spawalniczych i ognia przez osłonięcie (np. kocem z wełny mineralnej).
- 5) Wszystkie kable, przewody elektryczne, gazowe powinny być zabezpieczone przed rozpryskami spawalniczymi.
- 6) Drogi ewakuacyjne powinny być wolne. Dróg tych nie wolno tarasować, składać na nich materiałów, zostawiać sprzętu.
- 7) W razie zaistnienia pożaru wezwać Straż Pożarną.

#### 11.6. Odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej.

- 1) Przy pracach, w których występuje zagrożenie odpryskami (kucie, szlifowanie, cięcie) stosować okulary ochronne.
- 2) Przy obsłudze narzędzi wibracyjnych stosować rękawice antywibracyjne.
- 3) Przy kuciu i innych czynnościach o dużym natężeniu hałasu stosować do uszu tłumiki hałasu.
- 4) Na stanowiskach o dużym zapyleniu należy stosować zabezpieczenia dróg oddechowych i oczu (maski, półmaski, okulary ochronne).
- 5) Na stanowiskach pracy gdzie istnieje niebezpieczeństwo upadku z dowolnej wysokości – stosować szelki bezpieczeństwa, aparaty przeciwspadowe względnie inne zabezpieczenia aktualne do danego stanowiska roboczego.

#### 12. Zagospodarowanie placu budowy

##### 12.1. Ogrodzenie placu budowy

Ogrodzenie placu budowy jest ogrodzeniem istniejącym.

Podczas montażu rusztowania, wykonywania prac na rusztowaniu oraz demontażu rusztowania należy wygradzić strefę niebezpieczną odgradzając ją taśmami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna winna wynosić 1/10 wysokości, na której wykonywane są prace lecz nie mniej niż 6 m. Należy zapewnić mieszkańcom bezpieczny dostęp do lokali mieszkalnych podczas prowadzenia prac budowlanych.

##### 12.2. Oznakowanie terenu budowy

W miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną odpowiadającą obowiązującym przepisom.

Przy wszystkich wejściu i wjazdu na teren prac budowlanych w miejscu widocznym należy umieścić tablice ostrzegawczą o treści: „NIEZATRUDNIONYM WSTĘP WZBRONIONY”. Ponadto w miejscach widocznych należy umieścić tablice ostrzegawcze o treści : „UWAGA PRACA NA WYSOKOŚCI”

### 12.3. Wyposażenie alarmowe

Inwestorowi zostanie dostarczony wykaz telefonów kontaktowych obejmujących telefony kierownika robót jak też Wykonawcy.

### 12.4. Drogi na placu budowy i place składowe

Będą wykorzystywane drogi stałe które są jako istniejące na terenie .  
Podczas rozładunku samochodu szczególną uwagę należy zwracać na osoby postronne.  
Materiały należy składować w miejscach wyznaczonych.

### 12.5. Zaopatrzenie budowy w wodę

Wykonywane roboty nie wymagają zastosowania wody.  
Pobór wody z istniejącej sieci wodociągowej miejskiej z miejsca wyznaczonego przez inwestora.

### 12.6. Energia elektryczna

Rozprowadzenie energii elektrycznej po terenie robót za pomocą przedłużaczy.  
Rozdzielnice pośrednie należy tak rozmieścić, aby odległość od najdalejszego stanowiska roboczego nie przekraczała 50 m.  
Wszystkie rozdzielnice budowlane winny posiadać II klasę izolacji.  
Kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### 12.7. Zaplecze administracyjno-socjalne

Nie przewiduje się wykonania zaplecza, inwestor udostępni pomieszczenie w budynku.

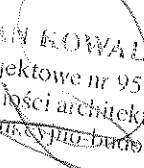
### 12.8. Składowanie materiałów

W trakcie realizacji prac budowlanych nie przewiduje się gromadzenia zapasów materiałowych większych niż jednodniowe.  
Dostarczane na plac budowy materiały będą przeznaczone do bezpośredniego wbudowania, w związku z tym część materiałów będzie składowana w pobliżu miejsca wbudowania, a część na samochodzie dostawczym.

### 13. Uwagi końcowe

Wprowadzenie zmian, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej Planu BIOZ, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.  
Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan BIOZ na podstawie art. 21a ustawy prawo budowlane.

OPRACOWAŁ:

  
ROMAN KOWALEWSKI  
upr. projektowe nr 951/87/Lo  
w specjalności architektonicznej  
i Konstrukcyjno-budowlanej