

# PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

## KAT BUDOWLANA OBIEKTU XIII

Adres : Woźniki ul. Lompy 3  
nr ewid. dz. 638/161, 428/156, 641/162, 198, 544/197

Inwestor: Gmina Woźniki  
ul. Rynek 11  
42-289 Woźniki

Projekt: arch. Urszula Borkowska  
UAN - 83861/133/88

inż. Szymon Szmidt  
SLK/5430/PWOE/14

Sprawdził: arch. Barbara Kudela  
FT-83861/127/83

inż. Tadeusz Szmidt  
FT-83861/105/1552/82

kwiecień 2017 r.

1.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I .Opis techniczny	str. 1 – 12
II. Uprawnienia projektowe	str. 13- 20
III. Część graficzna :	str. 21- 42

rys. 1 Zagospodarowanie terenu	sk. 1:500
rys. 2 Stan istniejący – rzut piwnic	sk. 1:100
rys. 3 Stan istniejący – rzut parteru	sk. 1: 100
rys. 4 Stan istniejący – rzut 1 piętra	sk. 1:100
rys. 5 Stan istniejący – rzut 2 piętra	sk. 1 :100
rys. 6 Stan istniejący – rzut poddasza i dachu	sk. 1 :100
rys. 7. Stan istniejący - przekrój i elewacja szczytowa	sk. 1 : 100
rys. 8 Stan istniejący – elewacja południowa	sk. 1:100
rys. 9 Stan istniejący – elewacje północna	sk. 1:100
rys. 10 Termomodernizacja – rzut piwnic	sk. 1 :100
rys. 11. Rzut parteru	
rys. 12 Rzut 1 piętra	
rys. 13. Rzut 2 piętra	
rys. 14. rzut poddasza	
rys. 15. Rzut dachu	
rys. 16. Przekrój	
rys. 17. Elewacja południowa	sk. 1 : 100
rys. 18. Elewacja północna	sk. 1 : 100
rys. 19. Elewacje szczytowe	sk. 1 : 100
rys. 20. Zestawienie okien i drzwi do wymiany	sk. 1 : 100
rys. 21. Schemat balustrad balkonów i loggi	sk. 1 : 50
rys. 22. Przebudowa instalacji odgromowej	sk. 1 : 100

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Mapa syt – wys. w skali 1 : 500
- Świadectwo JTB 334/96 – metoda „lekka” ocieplenia ścian zewnętrznych budynku
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana w 01.2009r – dostarczona przez Inwestora
- Pomiary sprawdzające na budowie
- Inwentaryzacja kominiarska wykonana w 02.2017r
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

### 2. Zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie zawiera **projekt termomodernizacji komunalnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego** w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych i stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną, wymiany stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych oraz kolorystykę elewacji budynku wraz z remontem balkonów i wymianą balustrad

Ponadto opracowanie obejmuje :

- wytyczne dotyczące dodatkowych włączeń do przewodów wentylacyjnych
- remont kominów ponad dachem i wykonanie nowego pokrycia dachowego
- projekt przebudowy instalacji odgromowej
- remont istniejących nawierzchni utwardzonej przy budynku

Projekt odprowadzenia wód deszczowych z budynku i terenu oraz drenażu opaskowego stanowi odrębne opracowania .

### 3. Opis stanu istniejącego :

- Budynek trzykondygnacyjny , całkowicie podpiwniczony z częściowo użytkowym poddaszem przeznaczonym na suszarnie lokatorskie
- Czas budowy budynku – lata 50 te XX wieku
- Technologia wykonania budynku – tradycyjna murowana
- ściany zewnętrzne piwnic murowane gr. 38 cm z cegły ceramicznej pełnej - obustronnie tynkowane
- ściany zewnętrzne nadziemna gr.38 cm z cegły ceramicznej pełnej – obustronnie tynkowane
- ściany wewnętrzne nośne i ściany kominowe gr. 38 cm i 64 cm – z cegły pełnej
- stropy ceramiczne , gęstożebrowe
- klatki schodowe wewnętrzne żelbetowe
- schody zewnętrzne żelbetowe
- stolarka okienna pcv – w obrębie lokali mieszkalnych w większości do wymiany ( do zachowania stolarka okienna w czterech mieszkaniach wymieniona w 2016r ), w obrębie klatek schodowych , suszarni na poddaszu i piwnic do zachowania

- tynk zewnętrzny cementowo – wapienny , w zróżnicowanym stanie technicznym , miejscami spękane i odspojone
- dach dwuspadowy kryty papą – w dobrym stanie technicznym : nad poddaszem użytkowym – stropodach żelbetowy niewentylowany nad pozostałą częścią budynku stropodach żelbetowy , wentylowany z dostępem z części użytkowej poddasza
- kominy ponad dachem murowane , otynkowane – w zróżnicowanym stanie technicznym
- obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej
- instalacje : wod – kan. elektryczna , odgromowa , telefoniczna , wentylacja grawitacyjna , przewody dymowe ,
- ogrzewanie zróżnicowane z indywidualnych pieców węglowych zlokalizowanych w mieszkaniach ( typu koza , piece kaflowe , kuchnie węglowe ) lub pieców węglowych zlokalizowanych w piwnicach lokatorskich

#### Stan techniczny budynku dobry

- pod względem konstrukcyjnym budynek nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców
- pod względem izolacyjności cieplnej przegród budynek nie spełnia wymagań norm obecnie obowiązujących , przegrody zewnętrzne budynku nie posiadają warstwy termoizolacyjnej
- pod względem izolacji przeciwwodnej ścian piwnic – niewystarczająca izolacja przeciwwodna ścian piwnic ( w okresach intensywnych opadów piwnice są zalewane )
- zły stan techniczny tynków korytarza w obrębie poddasz – do remontu
- zły stan techniczny zewnętrznych schodów wejściowych – do remontu

#### Dane techniczne budynku :

- pow. zabudowy - 408,00 m<sup>2</sup>
- pow. użytkowa - 1391,00 m<sup>2</sup>
- kubatura - 5620,00 m<sup>3</sup>

## 4. PROJEKTOWANA TERMOMODERNIZACJA

### Zestawienie projektowanych warstw ocieplenia ścian i stropów :

- ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 15cm (  $\lambda$  min 0,036 ) + siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej systemowej i wyprawa elewacyjna silikonowa
- ściany piwnic – 2 x izolacja przeciwwodna powłokowa , styrodur gr.10cm + siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej oraz powyżej terenu - tynk mozaikowy , poniżej terenu – dodatkowa powłoka hydroizolacyjna + folia kubełkowa zamknięta listwą systemową ( ochrona mechaniczna i wentylacja warstw izolacyjnych )
- ościeża okienne i drzwiowe – styropian gr. 2- 3 cm
- strop nad ostatnią kondygnacją mieszkalną w obrębie poddasza użytkowego – styropian twardy 15 cm na folii pcv + wylewka betonowa gr. 5 cm zbrojona siatką
- strop nad ostatnią kondygnacją mieszkalną poza poddaszem użytkowym ( stropodach wentylowany ) - granulat ekofiber luzem gr. do 30 cm

## Charakterystyka energetyczna budynku w zakresie właściwości cieplnej przegród zewnętrznych :

- ściany fundamentowe – cegła ceramiczna pełna gr. 38 cm + styropian ekstrudowany 10cm  
 $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne nadziemne – cegła ceramiczna pełna gr 38cm + izolacja termiczna styropian fasadowy  $\lambda = 0,036$  gr.15 cm  
 $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropy nad ostatnią kondygnacją :
  - stropy w obrębie suszarni- ceramiczne gęstożebrowe wraz z istniejącymi warstwami + styropian twardy  $\lambda = 0,036$  , gr. 15 cm na folii pcv + wylewka betonowa gr. 5 cm zbrojona siatką  
 $U = 0,166 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - stropodach wentylowany – strop ceramiczny gęstożebrowy wraz z istniejącymi warstwami + ekofiber luzem gr. do 30 cm  
 $U = 0,106 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna części mieszkalnej budynku podlegające wymianie –  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Rozwiązania projektowe dotyczące termomodernizacji przegród zewnętrznych istniejącego budynku w niniejszym projekcie spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii określone wymogami prawa .

Wymagania dotyczące wartości izolacyjności przegród budowlanych objętych niniejszą termomodernizacją zostały spełnione .

Projekt nie obejmuje docieplenia stropu nad piwnicami oraz modernizacji istniejących źródeł ciepła .

## Przyjęta metoda ocieplania ścian :

Przyjęto metodę „lekką moką ” polegającą na pokryciu zewnętrznej pow. ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw

- izolacja termiczna – styropian fasadowy , samogasnący przyklejany za pomocą masy klejącej i łączników typu Ł1 i Ł2
- siatka z włókna szklanego przyklejona do styropianu
- zewnętrzna wyprawa elewacyjna – tynk silikonowy i tynk mozaikowy na cokołach
- szczegóły wykonania zgodnie z instrukcją ITB 334/9

## Uwagi dotyczące wykonania docieplenia ścian :

- Zdemonstować istniejące elementy stalowe na ścianach : kraty , anteny , obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe, instalację odgromową , fartuchy podokienne
- wykonać wymianę okien w obrębie lokali mieszkalnych
- demontaż istniejących balustrad balkonów i loggi i zamontowanie nowych balustrad stalowych z profili stalowych z wypełnieniem z blachy stalowej perforowanej – zgodnie z detalem .

- remont płyt balkonowych – uzupełnienie ubytków betonu , wykonanie nowych obróbek blacharskich , wykonanie nowych nawierzchni płyt balkonowych z płytek gresowych mrozoodpornych
- wykonanie ocieplenia fragmentu stropu nad parterem w obrębie loggi pierwszego piętra – wykonanie progu drzwi balkonowych z cegły pełnej , skucie istniejących warstw , ułożenie styroduru gr. 10 cm na folii , wykonanie nowej hydroizolacji z wywinieciem na ściany i nowej warstwy dociskowej ( wylewka betonowa 4-6 cm zbrojona siatką , ze spadkiem na zewnątrz ) , wykonanie nawierzchni z płyt gresowych mrozoodpornych z cokolikiem
- wykonanie nowej instalacji odgromowej ( pod ociepleniem )
- wykonanie hydroizolacji ścian piwnic przed wykonaniem izolacji termicznej – odkopanie ścian piwnic , rozebranie istniejących studzienek przy oknach piwnicznych , wykonanie drenażu opaskowego z warstwą drenarską ( wg odrębnego opracowania branżowego )
- Zbić odspojone fragmenty tynku – uzupełnić styropianem 1 -2 cm
- Oczyszczyć powierzchnię ścian poprzez zmycie strumieniem wody bez środków chemicznych
- Sprawdzić równości podłoża łatami oraz wyrównać nierówności zaprawą cementową lub przez przyklejenie cienkiego styropianu
- Mocować styropian na ścianach , pasami poziomymi zgodnie z „Instrukcją” – klejenie i dodatkowo mocowanie kołkami średnio 6 kołków na 1 m<sup>2</sup>
- Mocowanie styroduru na ścianach piwnicznych – klejenie na nowej hydroizolacji
- Oklejenie całej powierzchni ścian siatką z włókna szklanego za pomocą mas klejących
- Wykonanie wyprawy elewacyjnej z barwionych mas tynkarskich na ociepleniu
- wykonanie wyprawy mozaikowej na cokole budynku , nad terenem
- wykonanie dodatkowych warstw hydroizolacyjnych poniżej poziomu terenu
- zamontowanie systemowych studzienek / naświetli przy oknach piwnicznych z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym , z rusztami stalowymi
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku ograniczonej obrzeżem betonowym wzdłuż południowej i północnej ściany budynku
- wykonanie okładziny fragmentów ścian i betonowych nakryw murków przy wejściach do budynku z płyt gresowych mrozoodpornych
- wykonanie okładziny schodów wejściowych z płyt gresowych mrozoodpornych strukturalnych po uprzednim skuciu zniszczonej istniejącej warstwy lastryka
- montaż kanałów Z nawiewnych do kotłowni w piwnicach – kanały blaszane 20x20cm , kratka nawiewna 20x20 pod stropem , wylot 30 cm nad posadzką
- wykonanie brakujących włączy do wolnych przewodów wentylacyjnych – zgodnie z rzutami kondygnacji
- wykonanie nowych podokienników z blachy powlekanej w kolorze szarym – RAL7046
- wykonanie nowej obróbki blacharskiej gzymsu i montaż nowego orynnowania z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL 7046
- montaż zdemontowanych uprzednio indywidualnych anten , i nowych kaset domofonów

## Uwagi dotyczące wykonania docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją :

- z uwagi na podniesienie poziomu stropu w obrębie poddasza użytkowego po wykonaniu docieplenia i wylewki betonowej o 20cm należy wymienić drzwi wejściowe na poddasze i zmienić kierunek ich otwierania oraz podciąć istniejące drzwi do pomieszczeń suszarni

## Kolorystyka elewacji:

Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów NCS

- kolor podstawowy – tabaczkowy – NCS S2005-Y20R
- kolor uzupełniający – jasny kremowy – NCS S0502-Y
- poddasze i kominy – ciepły szary - NCS S2502-Y
- cokół , tynk mozaikowy – ciemny tabaczkowy - NCS S4005-Y20R

ponadto :

- okna w kolorze białym
- okładzina fragmentów ścian przy wejściach do budynku – płytki gresowe mrozo odporne w kolorze
- nawierzchnia schodów wejściowych – płytki gresowe mrozo odporne , strukturalne w kolorze grafitowym
- nawierzchnia płyt balkonowych – płytki gresowe mrozo odporne w kolorze szarym ze spadkiem na zewnątrz
- obróbki blacharskie - blacha powlekana w kol. szarym RALL 7046
- balustrady : konstrukcja stalowa malowana RALL 7046 , wypełnienie – blacha stalowa perforowana ( 3%) kolor RALL 5006 - metaliczny

## 5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI :

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zawiera się w granicach działki będącej własnością Inwestora , Gminy Woźniki .

Istniejący budynek podlegający termomodernizacji w zakresie docieplenia ścian jest budynkiem wolnostojącym i zlokalizowany jest zgodnie z wymaganiami warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r Dz. U. z dn. 15 czerwca 2002 r z późniejszymi zmianami )

Projektowana termomodernizacja nie zmienia istniejącego stanu rzeczy w tym zakresie .

Ponadto :

Szacunkowa oszczędność zapotrzebowania na energię potrzebną do celów grzewczych po projektowanej termomodernizacji wynosi 47 %

Szacunkowy efekt ekologiczny w zakresie emisji pyłów i CO<sub>2</sub> wynosi 47 %

## 6. ROBOTY DODATKOWE :

### 6.1. INSTALACJA ODGROMOWA I OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU :

#### **Instalacja oświetleniowa :**

Ze względu na wykonywanie ocieplenia ścian budynku projektuje się wymianę istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego przy wejściach do budynku. Istniejące oprawy zdemontować. Przy wejściach przyjęto instalowanie nowych opraw oświetleniowych. Zainstalować oprawy oświetleniowe ścienna 2 szt., kierowane – światło skierowane w dół, wyposażone w energooszczędne źródła LED, szczelne (IP66), o parametrach: oprawa ścienna (kinkiet), rozsył symetryczny, obudowa aluminiowa, szkło bezpieczne, uchwyt ścienny, źródło światła LED 390lm, 4,3W, 4000K, D=137 mm, H=195 mm, malowana, kolor szary. Oprawy zainstalować w miejscu istniejącej. Dla sterownia opraw instalować czujki ruchu.

Istniejące oprawy oświetlenia zewnętrznego usytuowane na narożnikach budynku wymienić na nowe z energooszczędnymi źródłami światła LED , szczelne – 2 szt.

#### **Instalacje niskoprądowe**

Istniejące elementy instalacji niskoprądowych, tj. anteny TV-SAT na uchwytach ściennych demontować i zainstalować ponownie po wykonaniu ocieplenia i tynku, zachowując dotychczasową lokalizację. Uchwyty antenowe wymienić na nowe. Okablowanie pozostawić istniejące. W przypadku okablowania antenowego prowadzonego na elewacji przewody ułożyć w warstwie ocieplenia w rurkach instalacyjnych RL 18 lub w listwach instalacyjnych z PCV.

#### **Przyłącze napowietrzne**

Dla istniejącego przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego wymienić konstrukcję wsporczą (klamrę ścienną w miejscu doprowadzenia przyłącza. Wymianę konstrukcji i przełączenie przyłącza zgłosić na etapie realizacji w Tauron Dystrybucja S.A.

#### **Instalacja odgromowa**

Zgodnie z normą PN-EN 62305-1 wg przyjętych założeń budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej w IV klasie ochrony.

Zwody poziome na dachu i na kominach wykonać drutem odgromowym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytach izolacyjnych (np. betonowych z osłoną z tworzywa). Do zwodów poziomych dołączyć elementy metalowe wystające ponad dach (np. obróbki wyłazów, ławy i stopnie kominiarskie).

Ze względu na wykonywanie docieplenia ścian budynku instalację należy wykonać w następujący sposób:

-przewody odprowadzające wykonać drutem odgromowym Fe/Zn fi 8 mm i prowadzić:

- na dachu mocować przewody do krawędzi dachu;
- wykonać łuk wokół krawędzi dachu w taki sposób, aby ułożenie drutu nie powodowało ściekania wody na ścinę;
- w miejscu przejścia przewodu odprowadzającego przez ocieplenie budynku drut prowadzić w rurce instalacyjnej grubościenniej;
- po ścianie przewody ułożyć w rurce grubościenniej fi 32 mm;
- lokalizacja przewodów odprowadzających wg rysunku;
- na wysokości min. 50 cm od podłoża przewody wprowadzać do puszek ze złączami kontrolnymi.

Zaciski kontrolne wykonać jako skręcane śrubami 4 x M8 i instalować w puszkach natynkowych. Zastosować typowe puszki dla zacisków kontrolnych, np. o wymiarach 140x140x70 mm.



*Uwaga: puszkę z zaciskiem instalować w ten sposób, aby pokrywa puszeki zlicowana była z elewacją. Stosować puszki w kolorystyce zbliżonej do kolorystyki elewacji.*

Od zacisków kontrolnych ułożyć przewody uziemiające wykonane płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm. Uziemienie instalacji do uziomu otokowego. Uziom otokowy wykonać płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm, układanym w odległości 1m od ścian budynku, na głębokości 60 cm.

Całość prac wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2.

Zaleca się wykonane całości instalacji z elementów systemowych.

Uwaga: należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia, które nie może przekraczać wartości 10 W. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe pograżane.

### **Uwagi końcowe**

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z PBUE – wyd. IV zaktualizowane oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V „Instalacje elektryczne”
- .Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary uziemień i protokoły przekazać inwestorowi.
- .Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem.

### **6.2. DODTKOWE WŁĄCZENIA DO PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH :**

W pomieszczeniach mieszkalnych nie posiadających wystarczającej wentylacji grawitacyjnej należy wykonać dodatkowe włączenia do wolnych przewodów kominowych zgodnie z wytycznymi zawartymi na rzutach poszczególnych kondygnacji .

Konieczność wykonania niezbędnych włączeń do przewodów wentylacyjnych dotyczy zwłaszcza pomieszczeń wyposażonych w piece węglowe lub kominki .

W pomieszczeniach piwnicznych gdzie zlokalizowane są piece c.o. należy wykonać blaszane kanały nawiewne

### **6.3. REMONT KOMINÓW I WYKONANIE NOWEGO POKRYCIA DACHOWEGO :**

- kominy ponad dachem wyremontować : zbić odspojone tynki , wykonać niezbędne przemurowania , wykonać nowe obróbki blacharskie kominów , wykonać nowe tynki cementowo wapienne
- wykonać nowe pokrycie połaci dachowych systemem pap termozgrzewalnych po uprzednim wykonaniu wszystkich nowych obróbek blacharskich w obrębie dachu ( gzymsów podrynnowych , kominów i styku ściany poddasza użytkowego z niższą połacią dachową

### **6.4. ODDTWORZENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH PRZY BUDYNKU**

- istniejące nawierzchnie utwardzone przy budynku ( dojazd od strony zachodniej i część chodnika od strony wschodniej ) z kostki betonowej rozebrać
- po wykonaniu drenażu opaskowego i podłączeń kanalizacji deszczowej do rur spustowych i zagęszczeniu zasypanych wykopów odtworzyć zniszczoną podbudowę ( warstwa tłucznia gr 20 cm

- ukształtować podbudowę dojazdu i chodnika zlokalizowanych bezpośrednio przy ścianach szczytowych budynku ze spadkiem od budynku i ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej na podsypce cementowo / piaskowej
- nawierzchnia istniejącego wjazdu od strony zachodniej z kostki betonowej na podsypce cementowo – piaskowej z wykorzystaniem istniejącej kostki gr. 8 cm , krawężniki betonowe
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo/piaskowej z wykorzystaniem istniejącej kostki , obrzeża betonowe

#### 6.5. DRENAŻ OPASKOWY I LOKALNA KANALIZACJA DESZCZOWA – wg odrębnego opracowania

## OŚWIADCZENIE :

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Brawo Budowlane oświadczamy , że niniejszy projekt „Termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Woźnikach przy ul. Lompy 3 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

.....

.....

.....

## DOTYCZĄCA ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

ADRES : Woźniki ul. Łompy 3

INWESTOR : GMINA WOŹNIKI

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ( Dz. U. Nr 151 poz. 1256 ) roboty budowlane należy wykonać w oparciu o sporządzony przez kierownika budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

- wszystkie roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy
- przy pracach budowlano-montażowych , przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego , elektronarzędzi , przy pracach transportowych , rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik , który :  
został przeszkolony w zakresie BHP na stanowisku pracy  
uzyskał orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy  
jest pełnoletni  
posiada odpowiednie kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzony przez kierownika budowy powinien zwracać uwagę na :

- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy – ogrodzenie terenu , zachowanie stref bezpieczeństwa , tablice informacyjne
- stan i obsługę sprzętu zmechanizowanego i urządzeń elektrycznych
- roboty ziemne – głębokość wykopów , skarpy , zabezpieczenia , odwodnienia
- roboty murowe , tynkowe , ociepleniowe – z uwagi na prace na rusztowaniach
- roboty spawalnicze
- roboty malarskie na dachu – z uwagi na pracę na wysokościach
- roboty pozostałe

Ponadto :

- Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne , porażenie prądem , upadki z wysokości , oparzenia , zatrucia itp. Zagrożenia związane z wykonywaną pracą na budowie powinni być zaopatrzeni w certyfikowany sprzęt ochrony osobistej .
- Na budowie powinien być zorganizowany punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika .
- Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Na budowie powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem telefonów pogotowia ratunkowego , straży pożarnej i policji

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

ADRES : Woźniki ul. Lompy 3

INWESTOR : GMINA WOŹNIKI

## 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

1.1. Układanie przewodów odgromowych na dachu i odprowadzających.

1.2. Montaż zacisków kontrolnych.

1.3. Wykonanie uziomu i przewodów uziemiających.

1.4. Wykonanie pomiarów instalacji.

## 2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

2.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:

2.2. prowadzenie robót w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ ;

2.3. prowadzenie robót w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych

2.4. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych:

Przy wykonywaniu instalacji odgromowej na dachu i instalowaniu przewodów odprowadzających występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5 m.

## 3. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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:

4.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m.

- zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez odpowiednich środków ostrożności z odpowiednimi zabezpieczeniami i dopuszczeniami do użytkowania oraz zastosować siatki ochronnej przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów;
- prace prowadzić z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu posiadającego wymagane dopuszczenia

4.2. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych w pobliżu czynnych kabli i urządzeń i 0,4 kV należy zachować szczególną ostrożność a prace w pobliżu linii i urządzeń należy wykonywać ręcznie.

Całość prac prowadzić w porozumieniu z administratorem budynku