

# **OPIS TECHNICZNY**

# SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>5</b>
1.1.	ZLECENIE INWESTORA;.....	5
1.2.	KONCEPCJA ZAAKCEPTOWANA POZYTYWNE PRZEZ WSPÓLNOTĘ MIESZKANIOWĄ; .....	5
1.3.	POMIARY, OGŁĘDZINY I KONSULTACJE .....	5
<b>2.</b>	<b>SYTUACJA I LOKALIZACJA .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>5</b>
4.1.	FORMA ARCHITEKTONICZNA I UKŁAD KONSTRUKCYJNY .....	5
4.2.	ELEMENTY KONSTRUKCJI BUDYNKU .....	5
4.3.	OPINIA O STANIE TECHNICZNYM .....	5
<b>5.</b>	<b>DANE TECHNICZNO – EKONOMICZNE .....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>ZAGADNIENIA OCHRONY POŻAROWEJ BUDYNKU .....</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>ZAGADNIENIA OCHRONY TERMICZNEJ BUDYNKU.....</b>	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH .....</b>	<b>6</b>
8.1.	ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	6
8.2.	REMONT ELEWACJI, KOLORYSTYKA .....	6
8.3.	ROBOTY BLACHARSKO – DEKARSKIE .....	7
8.4.	STOLARKA BUDOWLANA .....	8
8.5.	REMONT DACHU .....	8
8.6.	ROBOTY WZMACNIAJĄCE .....	9
8.7.	ROBOTY MUROWE I ŻELBETOWE.....	9
<b>9.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....</b>	<b>9</b>
9.1.	BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ORAZ URZĄDZEŃ ZUŻYWAJĄCYCH INNE RODZAJE ENERGII, STANOWIĄCYCH JEGO STAŁE WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE NIE ULEGA ZMIANIE ( POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA) .....	9
9.2.	WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH: .....	9
9.3.	PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI OGRZEWczej BUDYNKU SPEŁNIAJĄ WARUNKI MINISTERSTWA INFRASTRUKTURY I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I NIE ULEGAJĄ ZMIANIE (POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA) .....	10
9.4.	WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE NOWO PROJEKTOWANYCH OKIEN I DRZWI SPEŁNIAJĄ WARUNKI DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I IZOŁACYJNOŚCI CIEPLNEJ DLA OMAWIANEGO BUDYNKU. ....	10
<b>10.</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>10</b>
10.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	10
10.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU .....	10
10.3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	10
10.4.	PRZEPISY I NORMY .....	10
10.5.	DEMONTAŻ INSTALACJI ISTNIEJĄCEJ .....	10
10.6.	INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIĄJĄCA .....	11
10.7.	OZNAKOWANIE CE.....	11
10.8.	UWAGI KOŃCOWE.....	11
<b>11.</b>	<b>ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI.....</b>	<b>11</b>
<b>12.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>12</b>
12.1.	STRONA TYTUŁOWA .....	12
12.2.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	12
12.3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12
<b>13.</b>	<b>OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE NIEISTOTNYCH ZMIAN W PROJEKCIE.....</b>	<b>13</b>

## **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora;
- 1.2. Koncepcja zaakceptowana pozytywnie przez Wspólnotę Mieszkaniową;
- 1.3. Pomiary, oględziny i konsultacje.

## **2. Sytuacja i lokalizacja**

Przedmiotowy obiekt znajduje się Świeradowie-Zdroju przy ul. Zdrojowej 10. Jest to budynek mieszkalno - usługowy, o trzech kondygnacjach nadziemnych oraz jednej podziemnej, z jedną klatką schodową. Wejście główne do budynku od elewacji bocznej (strona południowo-wschodnia).

Usytuowanie według mapy geodezyjnej: AM 9, obręb IV, działka nr 40/2.

## **3. Cel i zakres opracowania**

Przedmiot opracowania niniejszego projektu obejmuje:

- remont elewacji wraz z oczyszczeniem istniejącej okładziny elewacyjnej,
- kolorystykę obiektu,
- renowację werand- oczyszczenie i wymiana elementów w niezbędnym zakresie, uzupełnienie ubytków, ujednolicenie pod względem podziałów i dekoracji,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w częściach wspólnych budynku,
- remont dachu z wymianą pokrycia,
- wymianę elementów więźby dachowej i deskowania w niezbędnym zakresie,
- wymianę obróbek blacharskich i orynnowania,
- renowację istniejących przewodów wentylacyjnych i kominów,
- wymianę instalacji odgromowej.

## **4. Opis stanu istniejącego**

### **4.1. Forma architektoniczna i układ konstrukcyjny**

Obiekt wolnostojący, z XIX wieku, 3 kondygnacje nadziemne, podpiwniczenie, nieużytkowe poddasze, jedna klatka schodowa. Układ ścian nośnych – mieszany. Dach kryty dachówką, dach wieży pokryty blachą. Obiekt pełni funkcję mieszkalno - usługową, w parterze od ulicy Zdrojowej część handlowa.

### **4.2. Elementy konstrukcji budynku**

- fundamenty – ławy ceglane,
- ściany konstrukcyjne w technologii tradycyjnej,
- dach – konstrukcja drewniana,
- schody – konstrukcja masywna.

### **4.3. Opinia o stanie technicznym**

#### **4.3.1. Opis stanu technicznego budynku**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany nośne murowane z cegły pełnej. Stropy masywne. Konstrukcja dachu drewniana, wielospadowa, kryta dachówką na deskowaniu pełnym, nie zabezpieczona przeciwogniowo i przeciwgrzybicznie. Ze względu na brak dostępu do niektórych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej oraz werand ich stan należy ocenić na etapie budowy. Na elewacji występują drobne spękania oraz odspojenia tynku. Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie.

Duże zawilgocenia na całej wysokości budynku

#### **4.3.2. Wnioski i zalecenia**

Konstrukcja budynku jest w dobrym stanie technicznym, stopień zużycia odpowiada okresowi eksploatacji. Można wykonywać prace objęte zakresem opracowania, powstrzymają one dalszą destrukcję elementów konstrukcyjnych.

#### 4.3.3. Opis stanu technicznego werand i balkonów

Na balkonach liczne odspojenia i ubytki tynku. Drewniana obudowa werand nosi znaczne ślady zużycia, wypaczenia elementów drewnianych, odpryski farby. Stolarka okienna werand i balkonów w stanie niezadowalającym.

#### 4.3.4. Wnioski i zalecenia

Istniejące elementy drewniane należy oczyścić. W przypadku stwierdzenia znacznego zniszczenia elementów, należy je wymienić. Stolarka okienna do wymiany. Werandy należy ocieplić.

### 5. Dane techniczno – ekonomiczne

Szerokość elewacji frontowej	15,0 m;
Wysokość maksymalna	16,68 m;
Ilość kondygnacji nadziemnych	3;
Ilość kondygnacji podziemnych	1;
Ilość klatek schodowych	1.

### 6. Zagadnienia ochrony pożarowej budynku

Budynek jest zaliczany do kategorii ZL IV za wyjątkiem części usługowej parteru, która należy do ZL III. Minimalna odporność zewnętrznych ścian osłonowych EI 60 dla parteru oraz EI 30 dla wyższych kondygnacji. W projekcie dopuszcza się atestowane systemy docieplenia zakwalifikowane jako nierozprzestrzeniające ognia. **Stosowany styropian powinien być samogasnący, dopuszczony do stosowania przez system posiadający atest nierozprzestrzeniania ognia.**

**Przyjęte rozwiązania spełniają wymagania przepisów ochrony p.poż**

### 7. Zagadnienia ochrony termicznej budynku

Brak zgody Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu na ocieplenie z zewnątrz elewacji budynku. Projektuje się ocieplenie werand- wypełnienie konstrukcji szkieletowej.

### 8. Opis rozwiązań technicznych

Wszystkie materiały budowlane stosowane do realizacji projektowanego obiektu powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną, a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa.

#### 8.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przewiduje się demontaż:

- istniejących obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- stolarki okiennej i drzwiowej w częściach wspólnych budynku;
- odspojonych tynków na elewacjach;
- pokrycia dachu, kominów;
- istniejących drewnianych ścian osłonowych na werandach (do ponownego odtworzenia);
- istniejących drewnianych okładzin ściennych (do ponownego odtworzenia);
- istniejącej instalacji odgromowej;
- uszkodzonych elementów konstrukcji dachu;
- Ścianki murowanej pod loggią.

#### 8.2. REMONT ELEWACJI, KOLORYSTYKA

W projekcie przyjęto rozwiązania o nie gorszych parametrach niż system „Baumit”. W przypadku zastosowania innego atestowanego systemu poszczególne warstwy należy dostosować.

#### 8.2.1. Tynkowanie, malowanie

Ubytki tynku należy uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat. III, dostosowując go do istniejącej grubości. Powierzchnię wykończyć zaprawą klejowo-szpachlową o nie gorszych parametrach niż BAUMITBAYOSAN, następnie zagruntować i pomalować farbami silikatowymi.

Kolory na budynku układać zgodnie z podaną paletą kolorów i rysunkową częścią projektu. Ościeża malować na kolor przylegającej ściany

#### 8.2.2. Okładziny drewniane

Elementy drewniane opalić w celu usunięcia istniejącej powłoki malarskiej. Należy przeprowadzić kontrolę stanu technicznego deskowania oraz podkonstrukcji metodą analizy wizualnej. Części zbutwiałe i zniszczone, wskazane przez kierownika robót lub inspektora należy wymienić, stosując elementy z drewna sosnowego, o takim samym przekroju jak elementów demontowanych. Elementy opalone i oczyszczone oraz wymieniane należy zaimpregnować preparatem Fobos M4. Elementy zewnętrzne pomalować na kolor RAL 8011.

Kolory na budynku układać zgodnie z podaną paletą kolorów i rysunkową częścią projektu.

#### 8.2.3. Łupek

Uszkodzone sztuki należy zdemontować i ponownie uzupełnić łupkiem

#### 8.2.4. Remont werand

Okładzinę drewnianą werand opalić w celu usunięcia istniejącej powłoki malarskiej. Należy przeprowadzić kontrolę stanu technicznego deskowania oraz podkonstrukcji metodą analizy wizualnej. Części zbutwiałe i zniszczone, wskazane przez kierownika robót lub inspektora należy wymienić, stosując elementy z drewna sosnowego, o takim samym przekroju jak elementów demontowanych. Połączenia elementów drewnianych należy wykonać na złącza ciesielskie i łączniki stalowe BMF do drewna. Połączenia elementów drewnianych z murem za pomocą kotew Ø16 wklejanych chemicznie. Okładzinę zewnętrzną oraz konstrukcję, zarówno istniejącą, jak i wymienianą należy zaimpregnować preparatem Fobos M4. Zewnętrzne elementy drewniane malować na kolor RAL 8011.

Nowoprojektowane elementy drewniane wykonać z drewna sosnowego kl. C24

Należy wykonać ocieploną ścianę werandy o następujących warstwach:

- okładzina zewnętrzna (renowacja elementów drewnianych wg w/w czynności),
- wiatroizolacja z papieru bitumizowanego,
- poszycie konstrukcji ze sklejki wodoodpornej,
- wełna mineralna między istniejącą konstrukcją,
- folia paroizolacyjna,
- stalowa podkonstrukcja pod płyty g-k wypełniona wełną mineralną 5cm,
- płyty g-k.

Na werandach projektuje się wymianę stolarki okiennej wg pkt 8.4 oraz części rysunkowej

#### 8.2.5. Malowanie ślusarki

Istniejące balustrady pomalować farbą ftalową, 2 x podkładową i 2 x nawierzchniową w kolorze RAL 7015.

### 8.3. ROBOTY BLACHARSKO – DEKARSKIE

#### 8.3.1. Opierzenia

Projektuje się wykonanie nowego opierzenia na następujących elementach budynku:

- pasy podrynnowe i nadrynnowe,
- obróbki kominów.
- parapety
- obróbki wyłazów oraz okien dachowych.

Opierzenia wykonać z blachy tytanowo- cynkowej grubości 0,55 mm.  
Pod obróbki należy zastosować podkłady z papy.

Obróbki powinny być wpuszczone w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody. Wszystkie styki pokrycia dachowego z kominami oraz zakończenia okapów należy zabezpieczyć odpowiednio wyprofilowanymi obróbkami blacharskimi. Arkusze blachy powinny być łączone na podwójny rąbek leżący (prostopadle do spadku) i stojący (równolegle do spadku). Połączenie z kominami i innymi wystającymi elementami z dachu powinno być wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić wpływ odkształceń dachu na tynk, na przykład przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej. Wysokość wydr i fartuchów ma wynosić 15-18 cm. Arkusze należy mocować do ścian haczykami lub innymi kotwami co 40 cm. Sposób mocowania obróbek blacharskich do łąt za pomocą gwoździ cynkowych, a do murów haczykami ocynkowanymi.

#### 8.3.2. Rynny i rury spustowe

Projektuje się rury i rynny z blachy tytanowo- cynkowej, grubości 0,55 mm.

### 8.4. STOLARKA BUDOWLANA

#### 8.4.1. Stolarka okienna

Przewiduje się wymianę stolarki okiennej w części wspólnej (wg części rysunkowej) na okna drewniane,  $U_{max}=1,8 [W/(m^2 \cdot K)]$ .

Stolarkę okienną w całym budynku należy w kolejnych etapach remontu dostosować do historycznych kształtów, gabarytów i podziałów z odtworzeniem wszystkich elementów dekoracyjnych i profili, z zastosowaniem stolarki drewnianej. Dopuszcza się wykonanie okien w technologii jednoramowej z szybą zespoloną. Zakazuje się stosowania szprosów międzyszybowych.

Kolor stolarki okiennej- naturalne drewno.

Projektuje się wymianę okien dachowych o wymiarach okien istniejących.

#### 8.4.2. Stolarka drzwiowa

Przewiduje się wymianę stolarki drzwiowej w części wspólnej (wg części rysunkowej) na drzwi drewniane.

Istniejące drzwi do wejścia głównego należy poddać renowacji- oczyścić ze starych powłok malarskich, uzupełnić ubytki szpachlą stolarską, następnie całość zszlifować i pomalować lakierem.

### 8.5. REMONT DACHU

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego, wymianę łąt i kontrłąt oraz uszkodzonej konstrukcji dachu. Po wykonaniu demontażu pokrycia, należy przeprowadzić kontrolę konstrukcji metodą analizy wizualnej i wskazane- zniszczone, zbutwiałe elementy przez kierownika robót lub inspektora należy wymienić. Wymiary elementów należy wykonać zgodnie z istniejącymi przekrojami. Całość konstrukcji drewnianej zarówno wymienianej jak i już istniejącej należy zabezpieczyć przeciwogniowo i przeciwgrzybicznie np. preparatem Fobos M4.

Połączenia elementów drewnianych należy wykonać na złącza ciesielskie i łączniki stalowe BMF do drewna. Połączenia elementów drewnianych z murem za pomocą kotew  $\varnothing 16$  wklejanych chemicznie.

Należy wykonać nową podkonstrukcję łąt i kontrłąt, pod którą należy położyć wiatroizolację, paroprzepuszczalną.

Nowoprojektowane elementy drewniane wykonać z drewna sosnowego kl. C24

Pokrycie wierzchnie dachu- dachówka ceramiczna karpiówka, układana w koronkę. Dachówkę mocować do konstrukcji dachu za pomocą drutów.

Pokrycie z dachówki w kolorze naturalnym, czerwonym.

Wymienić pokrycie wieży na pokrycie z blachy tytanowo- cynkowej. W przypadku istniejących elementów konstrukcji należy postępować jak w opisie powyżej. Projektuje się wymianę deskowania pełnego, pod które należy położyć wiatroizolację.

Kominy do przemurzenia poniżej połaci dachowej z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, kat. III, ilość przewodów wg stanu istniejącego. Powyżej połaci dachowej kominy z cegły klinkierowej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Dach wyposażyć w ławy oraz stopnie kominiarskie wykonane ze stali ocynkowanej malowane proszkowo, umożliwiające dostęp do kominów. Dodatkowo należy wykonać płotki śniegowe w rozstawie co 90cm.

Projektuje się wyłaz dachowy otwierany na lewą stronę, wyposażony w szybę zespoloną o gr. 16mm, wykonany z czarnego poliuretanu. Dolna część ościeżnicy z profilowanym antypoślizgowym stopniem. Wymiar wyłazu to ok. 80/80cm, przed zamówieniem sprawdzić rozstaw krokwi.

#### 8.5.1. Zadaszenia werand

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego, deskowanie pełnego oraz uszkodzonej konstrukcji dachu. Po wykonaniu demontażu pokrycia, należy przeprowadzić kontrolę konstrukcji metodą analizy wizualnej i wskazane (zniszczone, zbutwiałe) elementy przez kierownika robót lub inspektora należy wymienić. Wymiary elementów należy wykonać zgodnie z istniejącymi przekrojami. Połączenia elementów drewnianych należy wykonać na złącza ciesielskie i łączniki stalowe BMF do drewna. Połączenia elementów drewnianych z murem za pomocą kotew  $\varnothing 16$  wklejanych chemicznie.

Nowoprojektowane elementy drewniane wykonać z drewna sosnowego kl. C24

Całość konstrukcji drewnianej zarówno wymienianej jak i już istniejącej należy zabezpieczyć przeciwogniowo i przeciwgrzybicznie np. preparatem Fobos M4.

Wykonać pokrycie dachu o następujących warstwach:

- płyty g-k;
- paraizolacja;
- ocieplenie z wełny mineralnej pomiędzy krokwiami;
- wiatroizolacja;
- deskowanie pełne;
- pokrycie wierzchnie z blachy tytanowo- cynkowej.

#### 8.6. ROBOTY WZMACNIAJĄCE

Fragmenty pękniętych ścian należy wzmocnić w co 2 spoinę poziomą zakotwić pręt żelbetowy  $\varnothing 8$  długości 100cm na zaczynie cementowym. Powstałe zarysowania należy wypełnić zaczynem cementowym.

#### 8.7. ROBOTY MUROWE I ŻELBETOWE

Projektuje się przemurowanie ścianki pod loggią na elewacji tylnej z bloczków gazobetonowych gr.24cm. Ściankę fundamentową wykonać z bloczków betonowych gr.24cm i posadzić na ławie fundamentowej 30x40cm 1m poniżej poziomu terenu. Ławę fundamentową wykonać z betonu B-20, stal 34GS.

Nadproże nad projektowanymi oknami o drzwiach w przemurowywanej ścianie wykonać w postaci dwóch kątowników 40x40x4. Długość oparcia kątowników na murze min 20cm.

### 9. Charakterystyka energetyczna

9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne nie ulega zmianie (poza zakresem opracowania)

9.2. Właściwości cieplne przegród budowlanych:

- Ściany zewnętrzne- bez zmian;
- Projektowane okna  $u_{max}=1,8$  [W/(m<sup>2</sup> K)]

- Drzwi zewnętrzne  $u_{\max}=2,6$  [W/(m<sup>2</sup> K)]
- Dach istniejący – bez zmian

9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczej budynku spełniają warunki Ministerstwa Infrastruktury i Gospodarki przestrzennej i nie ulegają zmianie (poza zakresem opracowania).

9.4. Właściwości cieplne nowo projektowanych okien i drzwi spełniają warunki dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej dla omawianego budynku.

## 10. Instalacje elektryczne

### 10.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji odgromowej dla budynku mieszkalno-usługowego zlokalizowanego przy ul. Zdrojowej 10 w Świeradowie Zdroju.

### 10.2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Projekty budowlane architektoniczne,
- Uzgodnienia ze Zleceniodawcą dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania,
- Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno – budowlane.

### 10.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres projektu obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej,
- wykonanie nowej instalacji odgromowej po remoncie pokrycia dachowego wraz z uziemieniem

### 10.4. PRZEPISY I NORMY

Wykonanie, instalacja, badanie i wstępne uruchomienie układów i urządzeń elektrycznych powinny odbyć się zgodnie z przepisami polskiego prawa i normami wymienionymi poniżej, obowiązującymi w czasie opracowywania projektu budowlanego.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Dz. U. 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami,

PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,

PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.

### 10.5. DEMONTAŻ INSTALACJI ISTNIEJĄCEJ



Wykonawca instalacji elektrycznej jest zobowiązany do przeprowadzenia demontażu istniejącej instalacji odgromowej. Demontażowi podlegają istniejące zwody poziome oraz przewody odprowadzające i uziemiające.

Wykonawca instalacji elektrycznych jest zobowiązany do transportu i utylizacji zdemontowanego osprzętu.

#### 10.6. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Na dachu budynku zaprojektowano zwody poziome i pionowe wykonane z drutu cynkowanego St/Zn $\phi$ 8mm. Przewody odprowadzające zaprojektowano również drutem St/Zn $\phi$ 8mm. Połączono je metalicznie z projektowanymi uziomami poprzez złącza kontrolne i przewody uziemiające.

Stojące na dachu urządzenia kominy należy chronić przed bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym za pomocą zwodów pionowych.

Zaprojektowano uziom wykonany z taśmy St/Zn 30x4mm oraz uziomy pionowe, w miejscach, w których nie jest możliwe wykonanie uziomu otokowego, ze względu na układ architektoniczny oraz istniejące utwardzenia terenu, w tym chodniki.

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 $\Omega$ .

Z uziomem należy połączyć główną szynę wyrównawczą w budynku, do której należy podłączyć dostępne części przewodzące, w tym instalacji wodnej, kanalizacyjnej itp.

Plan instalacji uziemiającej i odgromowej przedstawiono odpowiednio na rys. E-01.

#### 10.7. OZNAKOWANIE CE

Cały dostarczony sprzęt i elementy wchodzące w skład instalacji powinny być zgodne z odpowiednią Dyrektywą Unii Europejskiej i polskimi przepisami i powinny być oznakowane znakiem CE. Dokumentacja Wykonawcy powinna zawierać deklaracje zgodności sprzętu elektrycznego wchodzącego w zakres jego dostaw z wymaganiami Dyrektywy w sprawie urządzeń mechanicznych, Dyrektywy w sprawie niskiego napięcia i Dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za zgodność dostarczonego sprzętu elektrycznego z polskimi normami i związanymi z nimi aktami prawnymi bez względu na to, czy przedmiotowy sprzęt pochodzi od podwykonawców, czy jest wykonywany przez samego Wykonawcę.

#### 10.8. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót instalacyjno – montażowych należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Należy stosować tylko atestowane materiały i urządzenia.

Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary powykonawcze zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61, w szczególności dotyczące rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.

O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy poinformować nadzór i Inwestora.

### 11. Oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji inwestycji

Remont budynku należy przeprowadzić w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska.

Transport powstałych odpadów (elementów nie nadających się do ponownego wykorzystania) powinien być prowadzony wyłącznie w porze dnia. Odpady powstałe w trakcie prac remontowych stanowić będą zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) odpady z grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas remontu. Odpady betonu i gruzu mogą być wykorzystane podczas budowy po pokruszeniu jako kruszywo lub deponowane na składowisku odpadów obojętnych.

## 12. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punktu 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane ze względu na specyfikę remontowanego obiektu powinien być sporządzony plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy przyszłego Wykonawcy.

Plan ten należy wykonać w oparciu o art. 21a ust. 1 i 2 punkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. – Dz. U. Nr 151 poz. 1256 i powinien zawierać:

- stronę tytułową;
- część opisową;
- część rysunkową,

### 12.1. Strona tytułowa

Na stronie tytułowej zamieścić należy:

- nazwę i adres obiektu budowlanego;
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

### 12.2. Część opisowa

Część opisowa zawiera powinna w szczególności:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

### 12.3. Część rysunkowa

Część rysunkowa, opracować należy na kopii projektu zagospodarowania terenu, i powinna zawierać dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;

- rozmieszczenie sprzętu, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

### **13. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie**

Niniejszy projekt dopuszcza w myśl postanowień art. 20 ust.4 wprowadzenie za wiedzą i zgodą projektanta wszelkich zmian, które nie naruszają postanowień art. 36a ust.5. ustawy Prawo Budowlane bez konieczności zmiany w pozwoleniu na budowę.

Projektował architekturę: dr inż. arch. Przemysław Nowakowski

Projektował konstrukcję : mgr inż. Grzegorz Kędzierski

Projektował instalacje elektryczne: mgr inż. Jacek Kucharzyk

Wrocław, wrzesień 2010 r.

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# **ZAŁĄCZNIKI**