

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT BUDOWLANY

1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA
2. CZĘŚĆ SANITARNA
3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

II. DOKUMENTY

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektanta oraz zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej.
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
4. Mapa ewidencji gruntów,
5. Uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw sanitarno-higienicznych,

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

CZEŚĆ

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

Projektant:
mgr inż. Piotr Rajca

691/01/DUW
DOŚ/BO/1648/01
NBGP.V7342/3/75/98

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. STAN PROJEKTOWANY
5. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ
6. OPIS TECHNICZNY
7. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU
9. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU

II. INFORMACJA BIOZ

III. EKSPERTYZA TECHNICZNA

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
rys.2	Rzut lokalu– stan istniejący	1:100
rys.3	Rzut lokalu – konstrukcja	1:100
rys.4	Rzut lokalu – stan projektowany	1:100
rys.5	Elewacja frontowa - stan projektowany	1:100

1. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo - usługowym przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach na świetlicę dziennego pobytu dla seniorów, dz. nr 79, obręb 0003 Śródmieście.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- założenia programowe inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne obiektu oraz oględziny terenu,
- obowiązujące przepisy prawne i normy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie zawiera część opisową i graficzną projektu budowlanego wielobranżowego przebudowy pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo-usługowym przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach.

Przedmiotowy budynek handlowo - usługowy zlokalizowany jest przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach, na działce nr 79 obręb 0003 Śródmieście

Istniejący budynek jest budynkiem wolnostojącym dwukondygnacyjnym.

Na parterze oraz I piętrze znajdują się pomieszczenia usługowe. Do budynku na kondygnację I piętra prowadzą 2 wejścia z klatki schodowej.

Konstrukcję główną budynku stanowią słupy żelbetowe. Ściany zewnętrzne wykonane w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany wewnętrzne nośne murowane na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany działowe lekkie gr. 12cm.

Dach budynku płaski- stropodach niewentylowany kryty papą. Konstrukcja dachu żelbetowa.

Budynek w pełni uzbrojony. Stolarka okienna PVC oraz stara drewniana. Stolarka drzwiowa PVC oraz drewniana.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na I piętrze budynku handlowo-usługowego w części środkowej. Prace związane z przebudową budynku zakładają zmianę struktury istniejących lokali.

Projekty budowlane instalacji wewnętrznych wg odrębnych opracowań.

- Budynek przed przebudową (stan istniejący):

– Powierzchnia użytkowa lokalu	– 151,39 m ²
– Kubatura	– 474,00 m ³

- Budynek po przebudowie (stan projektowany):

– Powierzchnia użytkowa lokalu	– 154,24 m ²
– Kubatura	– 478,14 m ³

4. STAN PROJEKTOWANY

W opracowaniu założono przebudowę pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo-usługowym z przeznaczeniem na świetlicę dziennego pobytu dla seniorów.

W ramach projektu założono całkowity demontaż ścian wewnętrznych i ściany wydzielającej dwa lokale użytkowe oraz przebudowę sanitariatów. W ramach przebudowy zostanie wykonany nowy układ pomieszczeń użytkowych. Ponadto, zaprojektowano wykonanie podnośnika pionowego z zewnątrz dla osób niepełnosprawnych oraz seniorów umożliwiającą dostęp do w/w pomieszczeń na I piętrze budynku handlowo-usługowego.

W ramach projektu założono:

- połączenie dwóch lokali użytkowych w jeden lokal przeznaczony na świetlicę dla seniorów,
- demontaż wszystkich ścian działowych wewnątrz lokalu objętego opracowaniem,
- skucie istniejącej posadzki oraz wykonanie nowej,
- likwidację pomieszczeń sanitarnych z wykonaniem nowych,
- demontaż okładzin typu siding,
- demontaż sufitów podwieszanych w lokalu,
- montaż ścianek działowych lekkich w celu wykonanie nowego podziału pomieszczeń,
- zamurowanie 2 otworów drzwiowych,
- wymianę stolarki okiennej na elewacji frontowej i tylnej,
- wykonanie sufitów podwieszanych kasetonowych,
- wykonanie platformy pionowej w szybie samonośnym na zewnątrz.

5. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.

LP.	NAZWA	PODŁOGA	POWIERZCHNIA [m ²]
1.1	Hol	wykładzina winylowa	3,34 m ²
1.2	Sala ogólna + aneks kuchenny	wykładzina winylowa	72,86 m ²
1.3	Sala gimnastyczna	wykładzina winylowa	23,43 m ²
1.4	Sala edukacyjna	wykładzina winylowa	19,85 m ²
1.5	Sala komputerowa	wykładzina winylowa	15,29 m ²
1.6	Komunikacja	wykładzina winylowa	8,93 m ²
1.7	WC kobiet/WC dla niepełnosprawnych	płytki ceramiczne	4,38 m ²
1.8	WC męskie	płytki ceramiczne	2,51 m ²
1.9	Pomieszczenie porządkowe	płytki ceramiczne	1,97 m ²
1.10	Przedsionek WC	płytki ceramiczne	1,68 m ²
RAZEM			154,24 m²

6. OPIS TECHNICZNY.

6.1. Fundamenty.

Fundamenty budynku istniejące – bez zmian.

Zakłada się wykonanie płyty żelbetowej gr. 30cm pod projektowany podnośnik pionowy dla osób niepełnosprawnych.

6.2. Ściany zewnętrzne.

W opracowaniu zakłada się zamurowanie 1 otworu drzwiowego w elewacji frontowej, oraz 1 otworu drzwiowego wewnątrz lokalu. Zamurowanie wykonać z materiałów drobnowymiarowych tj, bloczek gazobetonowy gr. 24cm z wykonaniem wykończenia tynkiem cem.-wap. jak dla ściany zewnętrznej obok.

6.3. Ściany wewnętrzne.

W opracowaniu przewiduje się demontaż wszystkich ścianek działowych oraz ściany pomiędzy dwoma pomieszczeniami użytkowymi. Projekt zakłada wykonanie nowego układu pomieszczeń poprzez wybudowanie nowych ścianek działowych. Nowe ścianki działowe w pomieszczeniach wykonane zostaną jako lekkie z płyt gipsowo - kartonowych gr. 12 cm.

Ponadto, w opracowaniu zakłada się całkowitą przebudowę sanitariatów w lokalu.

6.4. Sufit podwieszany.

W opracowaniu zakłada się montaż sufitu podwieszanego kasetonowego w pomieszczeniach objętych opracowaniem. Wysokość pomieszczeń po zamontowaniu sufitu podwieszanego wynosić będzie $H = 3,10$ m. Konstrukcję nośną stanowi ruszt ze stalowych profili nośnych zawieszanych na wieszakach zaciskowych mocowanych do stropu oraz opartych na profilach przyściennych mocowanych do ścian. Wypełnieniem konstrukcji nośnej są kasety nakładane. Ponadto, zakłada się docieplenie przestrzeni pomiędzy istniejącym stropem a sufitem podwieszanym warstwą wełną mineralną gr. 10cm ($\lambda = 0,039$) oraz z wykonaniem paroizolacji - folia PE.

6.5. Posadzki.

Wykładziny zdemontować, istniejące posadzki skuć do płyty konstrukcyjnej. Zakłada się wykonanie nowych posadzek. Jako warstwa wierzchnia w pomieszczeniach przeznaczonych dla seniorów zakłada się wykonanie wykładziny winylowej, w pomieszczeniach sanitarnych zakłada się wykonanie płytek ceramicznych.

6.6. Stolarka drzwiowa.

Do pomieszczeń stolarka typowa drewniana wg obowiązujących norm.

Drzwi zewnętrzne do lokalu aluminiowe szklone do połowy szkłem bezpiecznym z samozamykaczem o szerokości 90 cm ($U=1,50W/m^2K$).

UWAGA!

Montaż stolarki drzwiowej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przed montażem należy sprawdzić bezwzględnie wymiary otworów z natury.

6.7. Stolarka okienna.

Stolarka okienna PVC wykonana wg obowiązujących norm. ($U=1,10W/m^2K$). Wielkość i kształt okien – do zachowania istniejące.

Parapety wewnętrzne - należy wykonać z PVC z zaślepkami systemowymi.

Parapety zewnętrzne - należy wykonać z blachy powlekanej zakończone boczками PVC.

Okna należy wyposażyć w nawietrzaki okienne zapewniające normowy napływ świeżego powietrza.

UWAGA!

Montaż stolarki okiennej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przed montażem należy sprawdzić bezwzględnie wymiary otworów z natury.

6.8. Platforma pionowa zewnętrzna dla osób niepełnosprawnych

W opracowaniu zakłada się wykonanie platformy pionowej w szybie samonośnym zewnętrznej o wymiarach zewnętrznych 151x154cm umożliwiającej dostęp dla osób niepełnosprawnych z poziomu przyziemia na wysokość I piętra. Wymiary podestu platformy 110x140cm. Drzwi o wymiarach 90x200cm. Maksymalny poziom podnoszenia ok. 4,0m. Urządzenie z napędem śrubowym umieszczonym w części bocznej szybu. Obudowa szybu z maszynownią z paneli blaszanych z wypełnieniem wygłuszającym pracę napędu, pozostała część szybu wykonana z paneli ze szkła bezpiecznego w ramach aluminiowych. Projektowana platforma pionowa z zagłębieniem gr. 60mm.

6.9. Roboty wykończeniowe.

Wewnątrz lokalu:

Wszystkie okładziny sufitów podwieszanych kasetonowych wykonać z kasetonów sufitowych.

Na ścianach pomieszczeń użytkowych wykonać uzupełnienia tynków oraz gładzie gipsowe. Powierzchnie ścian malować farbami lateksowymi w kolorze jasnym.

W pomieszczeniach sanitarnych wykonać okładziny z płytek ceramicznych do wysokości 2,00m

7. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawy Prawo Budowlane, oddziaływanie niniejszego zamierzenia zamyka się w granicach lokalu użytkowego (dz. nr 79, obręb 0003 Śródmieście) do których inwestor posiada umowę dzierżawy oraz działki nr 83 obr. 0003 Śródmieście 3 do której inwestor posiada tytuł prawny.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Przedmiotowa przebudowa zamyka się w obrębie lokalu użytkowego i nie będzie miała wpływu na zmianę warunków energetycznych obiektu.

9. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE OBIEKTU.

9.1 Dane dotyczące obiektu.

Liczba kondygnacji – 2

Powierzchnia użytkowa budynku parteru – ok. 780 m²

Powierzchnia użytkowa budynku I piętra – ok. 750 m²

Maksymalna wysokość obiektu – 7,80 m

9.2 Lokalizacja.

Projektowany budynek zlokalizowany na działce nr 79 przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach

9.3 Kategoria zagrożenia ludzi. Klasa odporności pożarowej. Strefa pożarowa.

Budynek o funkcji usługowej – kwalifikowany z § 213 pkt. 2c Warunków Technicznych – nie wymagana klasa odporności pożarowej. Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Zastosowane materiały spełniają ponadto, wymagania zabezpieczenia przeciwpożarowego dla elementów budowlanych. Budynek stanowi 1-ą strefę pożarową.

Planowana przebudowa nie spowoduje zmiany warunków przeciwpożarowych.

9.4 Ilość osób przebywająca w projektowanym budynku.

Przewiduje się, że w obiekcie przebywać będzie jednorazowo w różnych pomieszczeniach nie więcej niż 50 osób (łącznie z obsługą). Przewiduje się, że w projektowanych lokalach użytkowych będzie jednorazowo przebywać nie więcej niż 20 osób.

9.5 Podstawowy sprzęt gaśniczy

Obiekt będzie wyposażony w 1 gaśnicę proszkową (GP6). Podręczny sprzęt gaśniczy tj. 1 gaśnica o masie środka gaśniczego min. $2\text{kg}/100\text{m}^2$ powierzchni strefy pożarowej.

9.6 Drogi ewakuacyjne.

Z budynku bezpośrednio na zewnątrz prowadzą z każdego pomieszczenia odrębne wyjścia ewakuacyjne. Z lokalu objętego opracowaniem prowadzi 1 wyjście na taras z którego prowadzą 2 wyjścia ewakuacyjne. Odległość do klatek schodowych nr 1 i nr 2 wynosi 30m. Długości przejść, dojść mieszczą się w granicach normy. Wyjścia ewakuacyjne oraz kierunki ewakuacji należy oznakować zgodnie z PN - znakami ewakuacyjnymi.

9.7 Drogi pożarowe - niewymagalne.

Dojazd dla jednostek straży pożarnej do obiektu jest zapewniony istniejącą drogą o nawierzchni utwardzonej – ul. Os. Sudeckie.

9.8 Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagany 1 hydrant o wydajności $10\text{dm}^3/\text{s}$. Wskazuje się hydranty sieci wodociągowej - miejskiej - ul. Os. Sudeckie - najbliższy w odległości 50m tj. < od dopuszczalnej do 75m.

Uzgodnienie pod względem ochrony przeciwpożarowej, reguluje rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U z dnia 14 grudnia 2015r. poz. 2117). W § 3.1 w/w rozporządzenia wskazano, że obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscem zagrożenia, których projekty budowlane wymagają uzgodnienia, jest min.:

1) Budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000m^2 , zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza .

Powyższe stanowi, iż projekt budowlany nie wymaga obligatoryjnego uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zadania.

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót budowlanych związanych z przebudową pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo-usługowym przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach, działka nr 79 obręb nr 0003 Śródmieście.

Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Pracownię Projektową „KONSTRUKTOR” w Świebodzicach.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce nr 79 obręb nr 0003 Śródmieście zlokalizowany jest tylko budynek objęty opracowaniem.

3. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas prowadzonych prac szczególną uwagę należy zwrócić na prace na wysokości związane wykonaniem platformy pionowej na zewnątrz budynku.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Przy realizacji robót budowlanych związanych z montażem ścian wewnętrznych oraz wymianą okien i montażem sufitu mogą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Roboty, które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- roboty związane z zagrożeniem upadkiem z wysokości (roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m). Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego wykonywania prac budowlanych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót remontowych należy:

- powiesić na rusztowaniu informację dotyczącą maksymalnego obciążenia pomostu roboczego,
- prawidłowo zamontować balustrady ochronne i odboje w obrębie rusztowań,
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach na wysokości,

Opracował:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

STANU KONSTRUKCJI

I ELEMENTÓW BUDYNKU

Opracował:

mgr inż. Piotr Rajca

nr upr. NBGP.V 7342/3/75/98

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE INFORMACYJNE
2. CEL OPRACOWANIA EKSPERTYZY
3. SKRÓCONY OPIS TECHNICZNY OBIEKTU - INWENTARYZACJA
4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU
5. ANALIZA I USTALENIE STANU TECHNICZNEJ SPRAWNOŚCI ORAZ
BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI I UŻYTKOWANIA

Załącznik nr 1 – Podstawowe terminy zastosowane w ekspertyzie,

1. DANE INFORMACYJNE.

1.1 Przedmiot ekspertyzy

Stan techniczny budynku handlowo - usługowego zlokalizowanego przy ul. Os. Sudeckie 10 w związku z planowaną jego przebudową.

1.2 Podstawa wykonania ekspertyzy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki,
Stosowne PN/B i BN,
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
Ustalenia z wizji lokalnej.

2. CEL EKSPERTYZY TECHNICZNEJ.

Celem ekspertyzy jest zbadanie stanu technicznego budynku i możliwości dalszego jego użytkowania w związku z planowaną jego przebudową.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin określono czy obiekt budowlany spełnia podstawowe wymogi w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania.

3. SKRÓCONY OPIS TECHNICZNY OBIEKTU - INWENTARYZACJA.

W obecnym stanie istniejący budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym bez podpiwniczenia. Konstrukcję główną budynku stanowią słupy żelbetowe. Ściany zewnętrzne budynku murowane z elementów drobnowymiarowych. Konstrukcja stropów żelbetowa.

Konstrukcja dachu żelbetowa – dach budynku przykryty papą termozgrzewalną.

Wody opadowe budynku odprowadzane do kanalizacji deszczowej miejskiej – bez zmian.

Dojazd oraz dojście do obiektu bez zmian.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU.

l.p	Element – oznaki zużycia	Klasyfikacja stanu technicznego zużycia	stopień pilności remontu
1	2	3	4
	A. Konstrukcja – konstrukcja szkieletowa		
1	Fundamenty Posadowienie budynku bezpośrednio. Fundamenty żelbetowe Nie stwierdzono procesu osiadania fundamentu, Nie zakłada się zwiększenia obciążeń na grunt w procesie przebudowy. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „B” – zagrożenia awarią.	stan średni III grupa	
2	Konstrukcja obiektu. Konstrukcję główną budynku stanowią słupy żelbetowe Ściany zewnętrzne murowane z elementów drobnowymiarowych. Ściany w stanie dobrym. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan dobry I grupa	
3	Strop Stropy żelbetowe. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan średni III grupa	
4	Dach Dach płaski konstrukcja żelbetowa. Stan techniczny – średni.		

	Stan techniczny pokrycia dachowego średni. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan średni III grupa	
--	--	--------------------------	--

5. ANALIZA I USTALENIE STANU TECHNICZNEJ SPRAWNOŚCI ORAZ BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI I UŻYTKOWANIA.

Stan technicznej sprawności elementów konstrukcyjnych budynku zadowalający.

Budynek może być bezpiecznie użytkowany – można przeprowadzić planowaną przebudowę.

Opracował:

PODSTAWOWE TERMINY ZASTOSOWANE W OCENIE STANU TECHNICZNEGO

Stan bezpieczeństwa ustroju konstrukcyjnego

„A”	stan spełniający wymogi bezpieczeństwa
„B”	stan zagrożenia awarią
„C”	stan awaryjny
„D”	stan zagrożenia katastrofą
„E”	stan katastrofy

Stan zużycia budowli grupy I-V

I grupa	stan dobry (elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują uszkodzeń)
II grupa	stan zadowalający (celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach)
III grupa	stan średni (celowy jest remont kapitalny)
IV grupa	stan niezadowalający (wymagany kompleksowy remont kapitalny)
V grupa	stan zły (ewentualny remont kapitalny o bardzo dużym zakresie)

C Z Ę Ś Ć

S A N I T A R N A

Projektant:

mgr inż. Ewa Agata Nowak

nr upr. 135/02/DUW
DOŚ/IS/0137/03

SPIS TREŚCI

1.	<i>Podstawa opracowania</i>	<i>18</i>
2.	<i>Zakres opracowania.....</i>	<i>18</i>
3.	<i>Ogólna charakterystyka obiektu</i>	<i>18</i>
4.	<i>Projektowane instalacje</i>	<i>18</i>
4.1.	<i>Woda zimna, ciepła</i>	<i>18</i>
4.2.	<i>Instalacja kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>20</i>
4.3.	<i>Instalacja centralnego ogrzewania.....</i>	<i>20</i>
4.4.	<i>Instalacja wentylacyjna.....</i>	<i>22</i>
5.	<i>Uwagi i zalecenia.....</i>	<i>23</i>

SPIS RYSUNKÓW

1/IS	Rzut lokalu – instalacja wodociągowa
2/IS	Rzut lokalu – instalacja kanalizacji sanitarnej
3/IS	Rzut lokalu – instalacja centralnego ogrzewania
4/IS	Rzut piwnic – instalacja wentylacyjna

OŚWIADCZENIE

*Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu,
któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.*

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Katalogi firmowe

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt

- instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacyjnej

dla pomieszczeń objętych opracowaniem.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Projekt architektoniczno – budowlany

3. Ogólna charakterystyka obiektu

W opracowaniu założono przebudowę pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo-usługowym z przeznaczeniem na świetlicę dziennego pobytu dla seniorów.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na pierwszym piętrze budynku 2-kondygnacyjnego przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach.

Obliczenia wykonano przy założeniu, że budynek znajduje się w III strefie klimatycznej (obliczeniowa temperatura zewnętrzna w okresie zimowym wynosi $t_z = -20^{\circ}\text{C}$).

4. Projektowane instalacje

4.1. Woda zimna, ciepła

Lokal objęty opracowaniem zasilany będzie w wodę zimną z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej. Wpięcie do istniejącej instalacji DN15 należy wykonać w pomieszczeniu 1.5 w miejscu pokazanym na rysunku nr 1.

Wodomierz główny typ JS1,5 DN15 wraz z zaworami odcinającymi, zaworem zwrotnym antyskażeniowym typ EA DN15 oraz zaworem odcinającym należy zamontować w pomieszczeniu WC nr 1.7 w zgodzie z przepływem strumienia:

- zawór odcinający DN15,
- wodomierz typ JS1,5 DN15,
- zawór odcinający DN15,
- zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN15,
- zawór odcinający DN15

Zestaw wodomierzowy należy zamontować na konsoli.

Zestaw wodomierzowy zabudować w szafce wodomierzowej.

Woda ciepła przygotowywana będzie w pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych montowanych pod umywalkami. Do przygotowania c.w.u. należy zastosować podgrzewacze:

PP1 – $V=5,0 \text{ dm}^3$, 230V

PP2 – $V=5,0 \text{ dm}^3$, 230V

PP3 – $V=10,0 \text{ dm}^3$, 230V

Stosując armaturę mieszającą lub czerpalką przewód ciepłej wody należy podłączyć z lewej strony.

W pomieszczeniu WC nr 1.8 oraz pomieszczeniu porządkowym nr 1.9 należy zastosować przyłącza ze złączką do węża z izolatorami przepływów zwrotnych typ HA DN15.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać w systemie rur z sieciowanego polietylenu PEX dla instalacji wodociągowych. Łączenie rur przy pomocy tworzywowych złączek zaciskowych. Średnice rur zgodnie z częścią rysunkową. Rury wody ciepłej i zimnej należy układać w posadzce (w rurze ochronnej) w bruzdach lub po wierzchu ścian, w kierunku prostym lub równoległym do najbliższych ścian. W celu ograniczenia strat ciepła na rurociągach ciepłej wody oraz zapobieżeniu roszczenia przewodów wody zimnej należy zastosować izolację termiczną tych rurociągów.

Przewody rozprowadzające wodę należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne z tworzywa sztucznego. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury:

- o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- o co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop

Tuleja ochronna musi być dłuższa od grubości przegrody pionowej o 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Na instalacji wody zimnej i ciepłej należy zastosować izolację termiczną. Grubość warstwy izolacyjnej dla instalacji wody zimnej i ciepłej podano poniżej:

ŚREDNICA NOMINALNA RURY	MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY IZOLACYJNEJ (WODA ZIMNA / CIEPŁA)
[mm]	[mm]
do 20	9 / 20
25÷32	13 / 20

Dla przewodów przechodzących przez ściany i stropy wymagana grubość izolacji wynosi 50% w/w wymagań, a dla przewodów ułożonych w podłodze 6mm.

ODBIÓR

- badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej

INSTALACJA WODOCIAĞOWA WODY ZIMNEJ

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęlnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9MPa przez ok. 30min.

INSTALACJA WODOCIAĞOWA C.W.U.

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęlnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9MPa przez ok. 30min
- **PRÓBA NA GORĄCO** - instalację wodociągową należy napęlnić wodą o temp 55°C przy ciśnieniu panującym w sieci

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z pomieszczeń objętych opracowaniem odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Wpięcie do istniejącej instalacji wykonać w miejscu wskazanym na rys. nr 2 w pomieszczeniu 1,5.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek PVC-U. W obrębie pomieszczeń sanitarnych znajdują się podejścia kanalizacyjne umożliwiające odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych.

Nowo projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w przewód wentylacyjny o średnicy 110mm zlokalizowany w pomieszczeniu WC nr 1.8. Na przewodzie wentylacji kanalizacji należy zamontować wywiewkę wentylacyjną i wyprowadzić ponad dach. W pomieszczeniu WC nr 1.8 oraz pomieszczeniu porządkowym nr 1.9 należy zastosować wpust podłogowy.

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Na przewodzie wentylacyjnym należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą :

- dla rur PVC o średnicy od 50 ÷ 110 mm – 1,0m
- dla rur PVC o średnicy powyżej 110 mm – 1,25m

Średnice oraz trasa kanalizacji sanitarnej wg projektu.

Montaż przyborów sanitarnych – przybory sanitarne należy mocować w sposób zapewniający łatwy ich demontaż oraz właściwe użytkowanie. Wysokość montowania poszczególnych przyborów sanitarnych mierzona od ich górnej krawędzi do podłogi winna wynosić:

- umywalki 0,80–0,85m,
- wysokość siedziska miski ustępowej 0,40m.

ODBIÓR

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

4.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych i wyposażona jest w grzejniki rurowe stalowe ożebrowane oraz częściowo w grzejniki członowe i płytowe.

Przewidziano wymianę wszystkich istniejących grzejników na grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi.

Nowo projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych i wpiąć do istniejących pionów zgodnie z częścią rysunkową. Podejścia do grzejników należy wykonać w bruzdach ściennych lub na wierzchu ścian.

W miejscach przejść przez ściany nie można wykonywać połączeń rur. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych, uchwytów i wieszaków. Konstrukcja uchwytów i wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Rury prowadzone w bruzdach ściennych układać w otulinie termoizolacyjnej dla instalacji podtynkowych. Otulinę należy zabezpieczyć przed wnikaniem zaprawy cementowej, ponieważ pod jej wpływem twardnieje, co ogranicza zdolność do przejmowania wydłużeń cieplnych. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej. Grubość warstwy izolacyjnej podano poniżej:

<i>ŚREDNICE NOMINALNE RURY DN</i>	<i>MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY IZOLACYJNEJ [$\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$]</i>
[mm]	[mm]
do 20	20
20 ÷ 35	30

Do ogrzewania poszczególnych pomieszczeń przyjęto grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi i osłonami. Grzejniki montować min. 10cm ponad powierzchnią posadzki.

Grzejniki posiadają cztery boczne otwory przyłączeniowe GW1/2'' w każdym narożniku grzejnika. Podłączenie grzejników do instalacji centralnego ogrzewania wykonać od boku. Do grzejników zastosować zawory termostatyczne z regulacją wstępną oraz głowice termostatyczne. Odcięcie grzejników za pomocą zaworów odcinających ze spustem montowanych na powrocie instalacji. Na grzejnikach należy zamontować odpowietrzniki ręczne.

Rozliczenie kosztów centralnego ogrzewania odbywać się będzie przy pomocy podzielników kosztów ogrzewania. Podzielniki kosztów centralnego ogrzewania należy zamontować na każdym grzejniku.

Lokalizację oraz moce grzewcze grzejników przedstawiono w części rysunkowej.

Zestawienie grzejników:

Lp	Nr pom.	Typ grzejnika	Moc grzejnika [W]
1	1.2	K 22 - 400 x 2300	2776
2	1.2	K 22 - 600 x 1100	1833
3	1.2	K 22 - 600 x 1100	1833
4	1.3	K 22 - 600 x 1100	1833
5	1.4	K 22 - 600 x 1000	1666
6	1.5	K 22 - 600 x 1200	1999

Badanie szczelności instalacji c.o. należy wykonać przed pomalowaniem oraz wykonaniem izolacji instalacji c.o. Przed wykonaniem próby szczelności instalację należy skutecznie przepłukać wodą. W trakcie płukania wszystkie zawory przelotowe oraz grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte. Po przepłukaniu instalacji należy ją poddać próbie szczelności na następujące wartości ciśnień: $p_p = p_{\text{prob}} + 2 \text{ bar}$, lecz nie mniej niż 4 bary. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania próby szczelności na zimno można przystąpić do badania instalacji centralnego ogrzewania na gorąco. Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby. Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp. Wynik pozytywny badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po wychłodzeniu instalacji nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych uszkodzeń.

4.4. Instalacja wentylacyjna

We wszystkich pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przewidziano działanie wentylacji mechanicznej.

Zużyte powietrze usuwane będzie poprzez wentylatory osiowe 1~230/50Hz z regulowanym opóźnieniem czasowym oraz czujnikiem wilgotności. Wentylatory należy montować bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych typu spiro. Kanały należy wyprowadzić ponad dach budynku na wysokość minimum 0,6m. Wszystkie kanały prowadzone przez stropodach i na zewnątrz budynku należy zaizolować termicznie.

Włączanie instalacji wentylacyjnej w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych odbywać się będzie razem z włączaniem oświetlenia w danym pomieszczeniu. Wentylator należy podłączyć tak, aby po włączeniu światła załączał się równocześnie, a po wyłączeniu wyłączał się z opóźnieniem czasowym. W momencie przekroczenia zadanej wilgotności powietrza w danym pomieszczeniu wentylator powinien się uruchomić i działać przez czas ustawiony w sterowniku urządzenia.

Nowo projektowane przewody wentylacyjne należy wykonać kanałem stalowym $\varnothing 150\text{mm}$.

W pomieszczeniach nr 1.2, 1.4, 1.5 zastosowano wentylację grawitacyjną. Przewody wentylacyjne należy wykonać kanałem stalowym $\varnothing 150\text{mm}$ i wyprowadzić ponad dach. Wszystkie kanały prowadzone przez stropodach i na zewnątrz budynku należy zaizolować termicznie. Ze względu na prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej minimalna wysokość przewodu kominowego musi wynosić $h_{\text{min}} = 2,0\text{m}$.

Na zakończeniu każdego przewodu wentylacji grawitacyjnej należy zastosować nasadę obrotową $\varnothing 150\text{mm}$. Nasada obrotowa wytwarza podciśnienie i zapobiega powstawaniu ciągu wstecznego

Dopływ powietrza do poszczególnych pomieszczeń poprzez nawiewniki okienne i nawietrzaki podokienne oraz kratki transferowe o przekroju 220cm^2 , zainstalowane w drzwiach pomieszczeń WC oraz porządkowego zgodnie z częścią rysunkową.

W pomieszczeniu sali gimnastycznej przewidziano działanie wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej. Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez czerpnię sienną $\varnothing 200\text{mm}$. Powietrze będzie oczyszczone w filtrze kanałowym klasy F7 oraz podgrzane w kanałowej nagrzewnicy elektrycznej o mocy $Q=3,7\text{kW}$. Na instalacji nawiewnej należy zastosować kanałowy tłumik szumu $\varnothing 200\text{mm}$. Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez 2 anemostaty nawiewne $\varnothing 150\text{mm}$.

Wywiew powietrza z pomieszczenia poprzez 2 anemostaty wywiewne oraz wentylator dachowy z podstawą tłumiącą o wydajności $V=290\text{m}^3/\text{h}$. Na instalacji wywiewnej dodatkowo

zastosować kanałowy tłumik szumu $\varnothing 150\text{mm}$. Instalację prowadzoną na zewnątrz budynku zaizolować termicznie.

5. Uwagi i zalecenia.

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
2. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” - ZESZYT 2, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
3. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - ZESZYT 5, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
4. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” - ZESZYT 6, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
5. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - ZESZYT 7, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
6. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - ZESZYT 12, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
7. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń
8. W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy

OPRACOWAŁ :

C Z Ę Ś Ć

E L E K T R Y C Z N A

Projektant:

inż. Mieczysław Ruszała

nr upr. NBGP.V 7342/3/87/98
DOŚ/IE/1653/01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Materiały wyjściowe
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Normy i przepisy
- 1.5 Instalacje siły, oświetlenia i gniazd wtykowych
- 1.6 Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.7 Uwagi końcowe

2 Spis rysunków

- Rys. Nr E-1 Schemat główny zasilania
- Rys. Nr E-2 Rzut lokalu – instalacje siły i gniazd wtykowych
- Rys. Nr E-3 Rzut lokalu – instalacje oświetlenia

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie przebudowy pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo - usługowym przy ul. Os. Sudeckie 10 w Świebodzicach na świetlicę dziennego pobytu dla seniorów, dz. nr 79, obręb 0003 Śródmieście.

1.2 Materiały wyjściowe.

Projekt branżowy instalacji elektrycznych wykonano w oparciu o :

- zlecenie Inwestora
- wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem
- katalogi firmowe
- wizję lokalną w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej w zakresie przebudowy pomieszczeń użytkowych w budynku handlowo-usługowym z przeznaczeniem na świetlicę dziennego pobytu dla seniorów.

Istniejący budynek jest obiektem wolnostojącym dwukondygnacyjnym. Na parterze oraz I piętrze znajdują się pomieszczenia usługowe. Do budynku na kondygnację I piętra prowadzą 2 wejścia z klatki schodowej. Konstrukcję główną budynku stanowią słupy żelbetowe. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne wykonane są w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany działowe lekkie gr. 12cm.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na I piętrze budynku handlowo-usługowego w części środkowej. W ramach projektu założono całkowity demontaż ścian wewnętrznych i ściany wydzielającej dwa lokale użytkowe oraz przebudowę sanitariatów. W ramach przebudowy zostanie wykonany nowy układ pomieszczeń użytkowych. Ponadto, zaprojektowano wykonanie podnośnika pionowego z zewnątrz dla osób niepełnosprawnych oraz seniorów umożliwiającej dostęp do w/w pomieszczeń na I piętrze budynku.

Zakres robót elektrycznych przewidzianych do wykonania zawiera instalacje siły, gniazd wtykowych, oświetlenia podstawowego oraz oświetlenia awaryjnego. Projektowane instalacje zasilane będą z projektowanej w miejscu istniejącej tablicy rozdzielczej TB

Łączna moc zainstalowana urządzeń elektrycznych podłączanych do rozdzielni nie ulega zmianie w stosunku do istniejącej mocy przyłączeniowej - ***nie zachodzi potrzeba dokonania zmian w układzie pomiarowym energii elektrycznej, wewnętrznych linii zasilających oraz wymiany zabezpieczeń głównych - przedlicznikowych.***

1.4 Normy i przepisy.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
a w szczególności :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki mieszkalne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 z dnia 15 06 2002
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
- Polska Norma N SEP-E-002 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- Obowiązujące przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki

1.5 Instalacje siły, oświetlenia i gniazd wtykowych.

Instalacje elektryczne wykonane będą wg. Rys. Nr E-1 i E-2 *Rzut lokalu - instalacje siły, gniazd wtykowych i oświetlenia*. Rozmieszczenie aparatury, osprzętu i opraw oświetleniowych pokazano na rzucie lokalu. Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodem typu YDY 3(4)x1,5 mm² natomiast instalacje gniazd wtykowych przewodem typu YDY 3x2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wykonane będą z żyłą ochronną "PE". Przewody układane w tynku na podłożu niepalnym można zastąpić przewodami typu YDYt 750 V.

Obwody siły zasilające urządzenia mocy, tym m.in. platformę pionową, urządzenia wentylacji oraz podgrzewania wody zaprojektowane zostały przy użyciu zabezpieczeń i przewodów dobranych do mocy elektrycznej urządzeń.

Przewody linii zasilających układać pod tynkiem, w korytkach PCV oraz w rurkach instalacyjnych PCV. Stosować osprzęt łączeniowy szczelny. Łączniki zabudowane będą na wysokości 1,1 m natomiast gniazda wtykowe na wysokości 0,3/1,1/1,4 m. Dla każdego z pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie podstawowe oraz oprawy awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe. Rozmieszczenie punktów świetlnych pokazano na rzucie lokalu. Zasilanie opraw awaryjnych wykonać z wydzielonego obwodu.

1.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-IEC/60364-4-41/2000, wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być objęte ochroną przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). W linii zasilającej oraz instalacji odbiorczej stosować układ TN-S (z dodatkowym przewodem ochronnym PE).

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie sieciowym TN-S stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów i aparatów zabezpieczających. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane przez zabezpieczenia w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia dotyku na elementach instalacji nie będących pod napięciem.

Wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych nie będących pod napięciem oraz bolce zerowe gniazd wtykowych połączyć z przewodem ochronnym "PE". Przewody te winny być oznaczone kolorem zielono-żółtym. W pomieszczeniu kotłowni usytuowano główną szynę uziemień GSU.

1.7 Uwagi końcowe.

Roboty elektryczne wykonywać według obowiązujących norm i przepisów. Po zakończeniu robót wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne. Do odbioru końcowego należy przedłożyć wymagane dokumenty odbiorowe, protokoły badań, dokumentację powykonawczą, oświadczenie uprawnionego wykonawcy o wykonaniu prac zgodnie z przepisami, certyfikaty, deklaracje zgodności wydane dla zastosowanych urządzeń.

Instalacje odbiorcze wewnętrzne winny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690) oraz normy PN-IEC/60364-4-41/2000 w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny. Obliczenia i doboru aparatów dokonano na podstawie programów i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń **"równoważnych"** co do ich cech i parametrów technicznych.

Opracował :