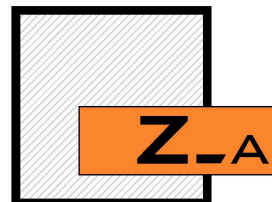


ZYCH ARCH DOMINIK ZYCH

Ul. Szkolna 236k, 42-100 Kłobuck

tel. 513 660 320 www.zycharch.pl dominik@zycharch.pl



PROJEKTANT CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ:

**mgr inż. arch. Michał Wręczycki , uprawnienia nr 19/SLOKK/2015 w spec. architektonicznej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, nr ewid. SL-1723**

SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ:

**mgr inż. arch. Izabela Kubicka, uprawnienia nr: 37/SLOKK/2012/II w spec. architektonicznej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, nr ewid. SL-1593**

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Dominik Zych

PROJEKTANT CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ:

**mgr inż. Piotr Szyma, uprawnienia nr ZPN-VII-7342/12/98 w spec. konstrukcyjnej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. SLK/BO/1407/02**

SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ:

**mgr inż. Jan Bissinger, uprawnienia nr UAN-VIII/83861/192/88 w spec. konstrukcyjnej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. SLK/BO/1844/04**

PROJEKTANT CZĘŚCI SANITARNEJ:

**Adam Kukla, upr. nr GT-8341/50/77; ANB 2-8346/95/89/90 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej
czł. Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. PDK/IS/1027/01**

SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI SANITARNEJ:

**mgr inż. Paweł Januszewski, uprawnienia nr SLK/5184/PWOS/13 w spec. instalacyjnej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. SLK/IS/8540/14**

PROJEKTANT CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ:

**mgr inż. Marek Pomorski, uprawnienia nr SLK/6014/PWBE/15 w spec. instalacyjnej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. SLK/IE/9223/15**

SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ:

**mgr inż. Krzysztof Pacud, uprawnienia nr SLK/0478/PWOE/04 w spec. instalacyjnej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr ewid. SLK/IE/2397/04**

OBIEKT :

BUDYNEK ŚWIETLICY – kat. IX

ul. Kłobucka 59

Gruszewnia

42-125 Kamyk

dz. nr ewid. 140/2, 138/3, obręb Gruszewnia, jednostka ewid. Kłobuck

TEMAT :

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I TECHNOLOGICZNO-FUNKCJONALNY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ
BUDYNKU ŚWIETLICY W MIEJSCOWOŚCI GRUSZEWNIA**

INWESTOR :

GMINA KŁOBUCK

ul.11 Listopada 6

42-100 Kłobuck

TERMIN OPRACOWANIA:

Grudzień 2016r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (j.t. DZ.U. z dnia 5 grudnia 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany i technologiczno-funkcjonalny dotyczący **„rozbudowy i przebudowy wraz z termomodernizacją budynku świetlicy”** wykonany dla Gminy Kłobuck, zlokalizowanego na dz. nr ewid. 140/2, 138/3 (obręb Gruszewnia) w miejscowości Gruszewnia, przy ul. Kłobuckiej 59 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis i pieczęć projektanta)

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

Strona tytułowa (strona 1)

Oświadczenie (strona 2)

Spis zawartości projektu architektoniczno – budowlanego (strony 3-4)

A. Projekt zagospodarowania terenu (strony 5-6)

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania działki
3. Projektowane zagospodarowanie działki
4. Bilans terenu
5. Dane informacyjne
6. Obszar oddziaływania obiektu
7. Wpływ eksploatacji górniczej

- Mapa ewidencyjna

- Mapa sytuacyjno- wysokościowa

- Mapa do celów projektowych

- rys.1 – projekt zagospodarowania terenu

B. Ekspertyza techniczna stanu technicznego budynku świetlicy (strona 11)

8. Dane ogólne budynku
9. Opis konstrukcji budynku
10. Ocena przydatności istniejącego budynku

C. Projekt architektoniczno – budowlany (strony 12-18)

11. Dane ogólne
12. Ustalenia warunków geotechnicznych posadowienia obiektu budowlanego
13. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku
14. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko
15. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
16. Przeznaczenie budynku i program użytkowy
17. Dane konstrukcyjno-materiałowe
18. Zabezpieczenie przed szkodnikami i korozją biologiczną

Część rysunkowa:

INWENTARYZACJA

rys.2 – rzut piwnicy

str. 19

rys.3 – rzut parteru

str. 20

rys.4 – przekrój A-A

str. 21

rys.5 – elewacje

str. 22

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

rys.6 – rzut fundamentów

str. 23

rys.7 – rzut piwnicy

str. 24

rys.8 – rzut parteru i elem. konstrukcyjnych

str. 25

rys.9 – rzut więźby dachowej

str. 26

rys.10 – rzut połaci dachowej

str. 27

rys.11 – przekroje

str. 28

rys.12 – elewacje

str. 29

rys.13 – detal zadaszenia wejścia „A” i „B”

str. 30

rys.14 – zestawienie stolarki

str. 31

D. Technologia kuchni cateringowej (strony 32-33)

19. Rodzaj i zakres działalności
20. Zatrudnienie
21. Zaopatrzenie
22. Zmywanie naczyń
23. Sprzątanie i gospodarka odpadami
24. Obsługa konsumentów
25. Zespół socjalny
26. Uwagi końcowe

Część rysunkowa:

rys.15 – rzut parteru - wyposażenie

str. 34

E. Projekt budowlany – branża sanitarna (strony 35- 41)

1. Przedmiot i cel opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania

4. Instalacje wewnętrzne budynku
 - 4.1. Instalacja wodociągowa
 - 4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 4.3. Instalacja c.o.
 - 4.4. Instalacja wentylacji mechanicznej
5. Uwagi końcowe

Część rysunkowa:

<i>rys.S1 – rzut piwnic – instalacja wod-kan</i>	<i>str. 42</i>
<i>rys.S2 – rzut parteru – instalacja wod-kan</i>	<i>str. 43</i>
<i>rys.S3 – rozwinięcie instalacji wod-kan</i>	<i>str. 44</i>
<i>rys.S4 – rozwinięcie instalacji wod-kan</i>	<i>str. 45</i>
<i>rys.S5 – rzut piwnic – instalacja c.o.</i>	<i>str. 46</i>
<i>rys.S6 – rzut parteru – instalacja c.o.</i>	<i>str. 47</i>
<i>rys.S7 – rozwinięcie instalacji c.o.</i>	<i>str. 48</i>
<i>rys.S8 – rozwinięcie instalacji c.o.</i>	<i>str. 49</i>
<i>rys.S9 – schemat kotłowni</i>	<i>str. 50</i>
<i>rys.S10 – rzut parteru – instalacja wentylacji</i>	<i>str. 51</i>

F. Projekt budowlany – branża elektryczna (strony 52-58)

1. Informacja o projekcie
2. Instalacje elektryczne wewnętrzne
3. Informacja BiOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia

Część rysunkowa:

<i>rys.IE-1 – plan instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych - piwnica</i>	<i>str. 59</i>
<i>rys.IE-2 – plan instalacji oświetleniowej - parter</i>	<i>str. 60</i>
<i>rys.IE-3 – plan instalacji gniazd wtykowych - parter</i>	<i>str. 61</i>
<i>rys.IE-4 – plan instalacji odgromowej – dach</i>	<i>str. 62</i>
<i>rys.IE-5 – schemat ideowy tablica główna TG</i>	<i>str. 63</i>

G. Warunki ochrony przeciwpożarowej (strony 64-65)

1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji
2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych
3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń
4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego
5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych
7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe
8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących
9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich ratowania w inny sposób
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej
11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń
12. Wyposażenie w gaśnice
13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie do tych działań
14. Oznakowanie obiektu

H. Wytyczne BHP (strona 66)

I. Wytyczne Sanepid (strona 66)

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (strony 67-69)

- I. Podstawa opracowania
- II. Zakres robót i kolejność realizacji
- III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- IV. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i ludzi
- V. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych
- VI. Instruktaż pracowników
- VII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia
- VIII. Warunki techniczne wykonywania robót budowlanych
- IX. Uwagi końcowe

J. Załączniki (strona 70)

- Uprawnienia i przynależność do Izby projektantów

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa wraz z termomodernizacją budynku świetlicy, zlokalizowanego na dz. o nr ewid. 140/2, 138/3 (obręb Gruszewnia) w miejscowości Gruszewnia, przy ul. Kłobuckiej 59. Opracowanie obejmuje część architektoniczno-budowlaną, instalacyjną i technologiczno-funkcjonalną z niezbędnymi rozwiązaniami materiałowymi, konstrukcyjnymi i technicznymi, które precyzują przyjęte rozwiązania projektowe, pozwalając na jego realizację.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Aktualnie w/w teren inwestycji jest zabudowany. Znajduje się budynek świetlicy o powierzchni zabudowy 199m², będący przedmiotem opracowania oraz plac zabaw przeznaczony do reorganizacji. Działka w chwili obecnej posiada przyłącza do istniejących w pobliżu mediów jak woda, energia elektryczna. Odprowadzenie ścieków odbywa się za pomocą istniejącego przyłącza do szczelnego, bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe. Przedmiotowa nieruchomość zlokalizowana jest przy drodze krajowej, ulicy o nawierzchni asfaltowej. Wjazd na działkę bezpośrednio z ulicy.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt zagospodarowania terenu zostanie zrealizowany w dwóch etapach. W pierwszym wraz z rozbudową, przebudową, termomodernizacją i remontem dachu budynku zakłada się realizację stref wejściowych wraz z uporządkowaniem terenu.

W drugim etapie zostanie wykonane zagospodarowanie terenu polegające na: wykonaniu dojeżdż, dojazdów i miejsc parkingowych z kostki brukowej, reorganizacji placu zabaw i likwidacji/ postawieniu nowej altany. Istniejące urządzenia składające się na plac zabaw wymagają zarówno uporządkowania (przestawienia) jak i przeglądu technicznego oraz remontu.

Na działce zlokalizowany zostanie pojemnik kontenerowy na śmieci i odpady opróżniany przez wyspecjalizowaną firmę oraz miejsca postojowe zlokalizowane na zaprojektowanej powierzchni utwardzonej. Działka wyposażona jest w zieleni ozdobną. Projekt zakłada jej uzupełnienie.

4. Bilans terenu

- powierzchnia zabudowy budynku świetlicy	- 219,57m ²
- powierzchnia zabudowy altany (odrębne opracowanie)	- 25,00m ²
- komunikacja /drogi, chodniki, place/	- 662,43m ²
- zieleni	- 914,00m ²
- intensywność zabudowy	- 0,1466
- wskaźnik pow. zabudowy do pow. terenu inwestycji	- 0,1343
- ogółem powierzchnia terenu inwestycji (fragm. dz. nr ewid. 140/2, 138/3)	- 1821,00m ²

5. Dane informacyjne

Przedmiotowe działki położone są na terenie nieurozmaiconym, z niewielkim spadkiem w kierunku południowym. Odwodnienie terenu nieruchomości przewidziano na teren inwestycji z zagospodarowaniem wody opadowej w jej granicach z dostosowaniem do Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych art.39, ust.1, pkt.9 (tekst jednolity Dz.U. z dnia 25 luty 2013r., poz. 260 ze zm) gdzie „zabrania się odprowadzania wody i ścieków z urządzeń melioracyjnych, gospodarskich lub zakładowych do rowów przydrożnych lub na jezdnie drogi”. Sposób odprowadzenia wód opadowych z terenu nieruchomości nie wpływa negatywnie na korpus dróg publicznych.

Zgodnie z §28 pkt.2 i §29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. /Dz.U. Nr 75, poz. 690/ oraz a art.29 ustawy z dnia: 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. Nr 239 z 2005r., poz. 2019 z późn. zmianami) właściciel gruntu nie zmienia stanu wody na gruncie, kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej ani kierunku jej odpływu ze źródeł ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz nie odprowadza ścieków opadowych na grunty sąsiednie.

Podłączenie energii elektrycznej z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego przewidzianego do przebudowy. Sposób zaopatrzenia w wodę – z istniejącego przyłącza wodociągowego. Składowanie odpadów i śmieci w szczelnym zamykanym pojemniku kontenerowym (S) opróżnianym przez wyspecjalizowaną firmę. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącego szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe za pośrednictwem istniejącego przyłącza. Pokrywy należy wymienić na pokrywy typu ciężkiego zabezpieczone przed dostępem dzieci.

Ogrodzona działka posiada jeden wjazd bramowy od strony drogi lokalnej, wszystkie elementy o wysokości niższej niż 180cm.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Ograniczenia wynikające z przepisów:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.75, poz.690)
 - Zacienienie §13.1, §60 (ograniczenie przez projektowany obiekt dopływu światła dziennego do budynków istniejących z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na sąsiednich działkach) - budynek nie wpływa na zacienienie sąsiednich budynków
 - Ochrona przeciwpożarowa §271 i przepisy szczególne §272 i 273 (odległości projektowanego obiektu od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich nieruchomościach) – Na podstawie porozumienia z właścicielem działki nr ewid. 138/3 ustalono, że wschodnia ściana przedmiotowego budynku zostanie wykonana jako ściana oddzielenia pożarowego, o odporności ogniowej REI120 (bez otworów).
- b) Ochrona środowiska - Dz.U. z 2007r nr 62 poz.627 z późn. zmianami
 - ochrona przed hałasem – przedmiotowy budynek nie będzie emitował hałasu
 - emisja wibracji, promieniowania – nie dotyczy
 - ochrona przyrody – budynek nie będzie zanieczyszczać wody, gleby
- c) Ochrona zabytków - Dz.U. z 2003r. nr 162 poz.1568 z późn. zmianami
 - prace budowlane nie będą prowadzone w otoczeniu zabytku lub oddziaływać na zabytek np. poprzez zapylenia, drgania – planowane zamierzenie inwestycyjne nie podlega ochronie konserwatorskiej z tytułu występowania obszarów lub obiektów objętych formami ochrony

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych znalezisk, w stosunku do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkiem, na inwestorze ciąży obowiązek powiadomienia o znalezisku Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- d) Drogi publiczne – Dz.U. z 2015r. poz.460 z późn. zmianami
 - odległość budynku od krawędzi jezdni- jest spełniona
- e) Prawo wodne – Dz.U. z 2015r. poz. 469 z późn. zmianami
 - odległość od ujęć wody, zakaz odprowadzania ścieków do gleby, i wód powierzchniowych – nie dotyczy

Zgodnie z ustawą Prawo wodne: wody opadowe lub roztopowe z połaci dachowych i terenu przedmiotowych działek nie są ściekami, (nie pochodzą z powierzchni narażonych na zanieczyszczenia).

Sprawdzono przeznaczenie i zagospodarowanie nieruchomości sąsiadujących z działkami Inwestora. Budynek swoim usytuowaniem i gabarytami nie będzie wpływać na sąsiednie nieruchomości. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach wnioskowanej nieruchomości.

- f) Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, tzn.:
 - nie pozbawia dostępu do drogi publicznej
 - nie pozbawia możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej
 - nie pozbawia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
 - nie powoduje uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
 - nie zanieczyszcza powietrza, gleby i wody
 - nie zmienia stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu wody opadowej ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

7. Wpływ eksploatacji górniczej

Wpływ eksploatacji górniczej nie występuje.

opracował:

B. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU ŚWIETLICY

8. Dane ogólne budynku

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek świetlicy przeznaczony do rozbudowy stref wejściowych, przebudowy oraz termomodernizacji i remontu dachu.

Obiekt został wybudowany w 1950 r.

Omawiany budynek usytuowany jest jako wolnostojący w odległościach jak na załączonym projekcie zagospodarowania terenu. Sąsiednia działka nr ewid. 139/2 jest zabudowana. Budynki sąsiada znajdują się bezpośrednio przy granicy terenu inwestycji. Działka o nr ewid. 137/3 jest zabudowana wolnostojącym budynkiem gospodarczym.

Budynek posiada wymiary max. 15,36m x 19,73m.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem parterowym, z częściowym podpiwniczeniem.

Piwnica jest kondygnacją techniczną i zlokalizowana jest w niej kotłownia CO.

Na parterze zlokalizowane są szatnie, pomieszczenia sanitarne i klub sołecki.

Budynek użytkowany jest do spotkań lokalnej społeczności. Funkcjonuje jako świetlica. Dodatkowo odbywają się w nim spotkania rady sołeckiej.

W budynku znajduje się instalacja elektryczna, centralnego ogrzewania wraz z CWU i wodno-kanalizacyjna.

Budynek posiada dwa dachy dwuspadowe, pokryte papą, w złym stanie technicznym, o kącie nachylenia ok. 8°.

Po częściowej odkrywce (w dwóch miejscach, przy istniejącym zejściu do kotłowni oraz na środku ściany północnej) stwierdzono, że mury fundamentowe budynku są zagłębione w gruncie na głębokości około 1,57 m od poziomu terenu.

Budynek znajduje się na gruncie suchym, nie widać śladów nawodnienia.

9. Opis konstrukcji budynku

Budynek jak zaznaczono posiada wymiary gabarytowe max. 15,36m x 19,73m i wysokość max 5,46m.

Wszystkie ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne o gr. powyżej 25cm są ścianami nośnymi. Pozostałe ściany wewnętrzne stanowią ściany działowe. Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne nadają budynkowi odpowiedni układ konstrukcyjny.

Mury budynku wykonano z pustaka żużlowego i cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Budynek posiada izolację przeciwwilgociową pionową i poziomą w dobrym stanie technicznym. Stolarka okienna PCV w dobrym stanie technicznym. Stolarka drzwiowa frontowa w złym stanie technicznym, przeznaczona do wymiany, pozostała w dobrym stanie technicznym.

10. Ocena przydatności istniejącego budynku

Budynek w tym stanie nadaje się do rozbudowy i przebudowy a mianowicie:

- posiada dobrze wykonane fundamenty i ściany nośne;
- grunt, na którym został posadowiony jest odpowiednio wytrzymały;
- podczas oględzin nie stwierdzono pęknięć i rys na murach budynku;
- posiada odpowiednią izolację przeciwwilgociową pionową i poziomą;
- posiada dachy dwuspadowe, kryty papą w złym stanie technicznym;
- nacisk na mury nie zostanie zwiększony;
- budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, CO i wodno-kanalizacyjną.

Możliwość rozbudowy i przebudowy budynku zostanie zachowana pod następującymi warunkami:

- ściany zewnętrzne rozbudowy należy wykonać z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej;
- formę dachu dopasować do warunków zabudowy
- konstrukcję dachu wykonać jako krokwiowo-płatwiowy pokrytą lekkim materiałem np. papą, gontem bitumicznym
- stolarka okienna drewniana lub plastikowa typowa, oszklona zestawem szybowym termoizolacyjnym;

Przeprowadzone oględziny i badania budynku wykazały, że został on zrealizowany zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi, w trakcie jego realizacji, przepisami. Elementy konstrukcyjne budynku nie wykazują odkształceń, pęknięć, zarysowań o charakterze konstrukcyjnym oraz ubytków. Budynek jest w dobrym stanie technicznym. Planowana inwestycja nie wpłynie na bezpieczeństwo użytkowania budynku i nie obniży przydatności do użytkowania budynku. Stateczność budynku będzie zachowana.

Zachowując powyższe warunki można rozbudować oraz przebudować istniejący budynek, polepszając jego formę architektoniczną oraz całą funkcję budynku zgodnie z przeznaczeniem.

opracował:

C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

11. Dane ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy stref wejściowych z dostosowaniem do obowiązujących przepisów oraz przebudowy, termomodernizacji i remontu dachu budynku świetlicy, zlokalizowanego w odległościach jak na załączonym projekcie zagospodarowania terenu. Projektowany budynek po rozbudowie i przebudowie będzie posiadał częściowe podpiwniczenie i parter. W zakres robót objętych rozbudową i przebudową będą wchodzić następujące roboty budowlane: rozbiórka pokrycia i konstrukcji dachowej (papa, deskowanie, krokwie), wykonanie nowej konstrukcji i poszycia dachowego, wyburzenia zaznaczonych fragmentów ścian wewnątrz budynku, rozbiórka schodów zewnętrznych, rozbiórka istniejącego wejścia do kotłowni, wyburzenie fragmentów posadzki w kotłowni, pogłębienie fragmentu pomieszczenia kotłowni, minowanie istniejących fundamentów na wskazanych fragmentach, wykonanie wylewki w kotłowni, wyznaczenie geodezyjne rozbudowy w terenie, wykonanie prac ziemnych – wykopy pod fundamenty, wykonanie warstwy chudego betonu pod ławy fundamentowe, montaż zbrojenia ław fundamentowych, betonowanie ław fundamentowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, wykonanie ścian fundamentowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian fundamentowych, obsypanie ścian fundamentowych, wykonanie warstwy chudego betonu pod posadzkę parteru, wykonanie ścian zewnętrznych, montaż zbrojenia elementów konstrukcyjnych, betonowanie elementów konstrukcyjnych, wykonanie pokrycia dachu, wykonanie elementów zewnętrznych (schody, pochylnie), wymiana drzwi zewnętrznych frontowych, wykonanie ścianek działowych, nadproży, wykonanie poszczególnych instalacji (instalacja elektryczna, wodna, kanalizacyjna i C.O.), wykonanie napraw posadzek, wykonanie tynków, roboty wykończeniowe, termomodernizacja, uporządkowanie terenu.

W drugim etapie zostanie wykonane zagospodarowanie terenu polegające na: wykonaniu dojazdów i miejsc parkingowych z kostki brukowej, reorganizacji placu zabaw i likwidacji/ postawieniu nowej altany.

Budynek będzie posiadał 2 dachy dwuspadowe o pochyleniu 8°. Do projektowania przyjęto grunt piaszczysto gliniasty o orientacyjnej wytrzymałości 0,15Mpa. Poziom wody gruntowej poniżej posadowienia ław fundam.

Program funkcjonalny:

- rozbudowany i przebudowany budynek będzie posiadał częściowe podpiwniczenie i parter;
- na program funkcjonalny budynku świetlicy składają się pom. znajdujące się w piwnicy: kotłownia, na parterze: hall, komunikacja, pom.porządkowe, świetlica 1, kuchnia cateringowa, rozdzielnia kelnerska, zmywalnia, wc damski, wc męski/niepełnospr., świetlica 2 i klatka schodowa.

12. Ustalenia warunków geotechnicznych posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 nr 0 poz.463) ustala się:

- **Kategoria geotechniczna**

Projektowana rozbudowa budynku zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej

- **Warunki gruntowe**

Do projektowania przyjęto proste warunki gruntowe. Warstwy gruntów jednorodnie genetycznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia ław fundamentowych.

- **Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej rozbudowy**

Na podstawie w/w ustalono:

- fundamentowanie projektowanej rozbudowy na głębokości 2,39 m od poziomu terenu;
- dopuszczalne naprężenie na grunt przyjęto 0,15MPa (1,5Kg/cm²);
- poziom wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych;
- podłoże gruntowe stabilne.

Ustalane warunki geotechniczne posadowienia projektowanej rozbudowy budynku nie wykazują zagrożeń mogących występować w trakcie robót budowlanych i w ich wyniku.

13. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Pobór mocy elektrycznej: 16,2kW

b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

- ściana zewnętrzna współczynnik przenikania ciepła $U=0,209-0,228$ W/m² K (gęstość pustaka ceramicznego MAX 25 ok. 1200kg/m³) (gęstość styropianu w ścianie 10kg/m³)
- dach - współczynnik przenikania ciepła $U=0,139$ W/m² K (gęstość wełny mineralnej w dachu 25kg/m³)
- podłoga na gruncie - współczynnik przenikania ciepła $U=0,179-0,185$ W/m² K (gęstość styropianu w posadzce 12kg/m³)
- okna - współczynnik przenikania ciepła $U=1,0$ W/m² K
- współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g=0,75$
- drzwi zewnętrzne współczynnik przenikania ciepła $U=1,5$ W/m² K

c) Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej:

- nośnik energii końcowej – węgiel ekogroszek – współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej $w_i=1,1$
 - instalacja centralnego ogrzewania
 - sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e}=0,99$ - ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej adaptacyjnej i miejscowej
 - sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d}=1,0$ - ogrzewanie mieszkaniowe
 - sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g}=0,91$ - niskotemperaturowy kocioł węglowy na ekogroszek
 - sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewczym $\eta_{H,s}=1,00$ - bez zasobnika buforowego
 - instalacja ciepłej wody użytkowej
 - sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania c.w.u.) w źródłach $w_g=0,90$ – kocioł niskotemperaturowy o mocy do 35kW
 - sprawność przesyłu c.w.u. $\eta_{W,d}=0,85$ - kompaktowy węzeł cieplny dla pojedynczego lokalu mieszkalnego, bez obiegu cyrkulacyjnego
 - sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody $\eta_{W,s}=0,86$ - zasobnik w systemie standardu budynku niskoenergetycznego
 - temperatura c.w.u. na wypływie z zaworu czerpального $+55^{\circ}\text{C}$
 - układy pomocnicze - pompa cyrkulacyjna ciepłej wody praca przerywana do 8h/dobę - dla kotła węglowego $q_{el,i}=0,1\text{W/m}^2$, $t_{el,i}=5840\text{h/rok}$; dla kotła dwufunkcyjnego układ pomocniczy nie wymagany
- d) Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną:
- wg przepisów techniczno-budowlanych $EP=60\text{ [kWh/(m}^2\cdot\text{rok)]}$
 - przyjęte w projekcie $EP=58,7\text{ [kWh/(m}^2\cdot\text{rok)]}$
- e) Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie arch.-bud. rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:
- parametry cieplne przegród zewnętrznych zgodne z obowiązującym rozporządzeniem
 - ściana zewnętrzna - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U: wg przepisów techniczno-budowlanych $0,23\text{W/m}^2\text{K}$ - przyjęte w projekcie $0,209\text{--}0,228\text{ W/m}^2\text{K}$
 - dach i strop nad ogrzewanym poddaszem - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U: wg przepisów techniczno-budowlanych $0,18\text{W/m}^2\text{K}$ - przyjęte w projekcie $0,139\text{W/m}^2\text{K}$
 - podłogi na gruncie - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U: wg przepisów techniczno-budowlanych $0,3\text{W/m}^2\text{K}$ - przyjęte w projekcie $0,179\text{--}0,185\text{W/m}^2\text{K}$
 - okna zewnętrzne, drzwi balkonowe - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U: wg przepisów techniczno-budowlanych $1,1\text{W/m}^2\text{K}$ - przyjęte w projekcie $1,0\text{W/m}^2\text{K}$
 - drzwi zewnętrzne wejściowe - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U: wg przepisów techniczno-budowlanych $1,5\text{W/m}^2\text{K}$ - przyjęte w projekcie $1,5\text{W/m}^2\text{K}$
 - parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych:
 - pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi - temperatura obliczeniowa wewnętrzna: wg przepisów techniczno-budowlanych $+20^{\circ}\text{C}$ - przyjęte w projekcie $+20^{\circ}\text{C}$
 - pomieszczenia przeznaczone do rozbierania się - temperatura obliczeniowa wewnętrzna: wg przepisów techniczno-budowlanych $+24^{\circ}\text{C}$ - przyjęte w projekcie $+24^{\circ}\text{C}$
 - Izolacja przewodów c.o. i c.w.u. i cyrkulacji zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035\text{W/mK}$)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$\frac{1}{2}$ wymagań poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

14. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków – z uwagi na kontynuację dotychczasowej funkcji budynku nie przewiduje się wzrostu zużycia wody oraz odprowadzenia ścieków
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie dotyczy

- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – odpady stałe wynikające z eksploatacji budynku składowane w kontenerze zamykanym, ustawionym na terenie posesji w wyznaczonym miejscu. Usuwanie odpadów na podstawie indywidualnej umowy. Zaleca się wstępną segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – nie dotyczy
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – planowana inwestycja nie ma wpływu na drzewostan, glebę i wodę, a przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne oraz techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

15. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

W związku z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniającego rozporządzenie ws. Szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz.762, §11 z dn. 21.06.2013 r.) stawianymi budynkom wykonano analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, środowiskowym i ekonomicznym wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w ramach ekonomicznych możliwości oraz samej lokalizacji inwestycji nie jest możliwe racjonalne zastosowanie energii wiatru, ani energii geotermalnej. Zaleca się wykorzystanie energii promieniowania słonecznego za pomocą kolektorów słonecznych (dla potrzeb produkcji ciepłej wody użytkowej).

16. Przeznaczenie budynku i program użytkowy

Istniejący budynek nie zmienia swojej funkcji. Ma na celu zapewnienie miejsca do spędzania wolnego czasu lokalnej społeczności miejscowości Grusze. Przewidziano 2 świetlice z podziałem zajęć (świetlica 1- zajęcia rekreacyjne i świetlica 2- zajęcia twórczo-ruchowe). Dodatkowo budynek będzie wykorzystywany na cele spotkań rady sołeckiej i wydarzeń organizowanych przez w/w radę (dożynki, Święto Gruszy). W/w inwestycja gabarytami i kształtem nawiązywała będzie do istniejącej architektury.

Przedmiotowy budynek charakteryzują następujące wielkości:

pow. zabudowy przedmiotowego budynku	-219,57m ²
pow. użytkowa	-145,64m ²
pow. ruchu	- 30,52m ²
pow. usługowa (gospodarcza)	- 21,03m ²
pow. całkowita	-266,97m ²
kubatura	-904,92m ³

Powierzchnię zliczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U.2012 poz.462 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Polską Normą PN-ISO 9836:1997.

PIWNICE

▪ -1/1 kotłownia	- 21,03m ²
	RAZEM 42,83 m²
	(w tym pow. usługowa 21,03m ²)

PARTER

▪ 0/1 hall	- 13,53m ²
▪ 0/2 komunikacja	- 9,30m ²
▪ 0/3 pom. porządkowe	- 5,07m ²
▪ 0/4 świetlica 1	- 25,31m ²
▪ 0/5 kuchnia cateringowa	- 7,82m ²
▪ 0/6 rozdzielnia kelnerska	- 4,02m ²
▪ 0/7 zmywalnia	- 3,28m ²
▪ 0/8 wc damski	- 2,76m ²
▪ 0/9 wc męski/niepełnospr.	- 4,17m ²
▪ 0/10 świetlica 2	- 93,21m ²
▪ 0/11 klatka schodowa	- 7,69m ²
	RAZEM 176,16 m²
	(w tym pow. użytkowa 145,64m ²
	pow. ruchu 30,52m ²)

17. Dane konstrukcyjno-materiałowe

- **Obciążenia**
 - PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny
 - PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Obciążenie śniegiem
 - PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Obciążenie wiatrem
- **Zastosowane materiały konstrukcyjne**
 - Beton żwirowy C20/25 – $f_{cd} = 13,3$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30$ GPa
 - Stal zbrojeniowa: A-IIIN (RB500W – $f_{yd} = 420$ MPa, $E_s = 200$ GPa
Dopuszcza się zastąpienie stali RB500 stalą St3-500-b
 - Stal konstrukcyjna S235JR – $f_{yd} = 215$ MPa, $E_s = 205$ GPa
 - Pustaki ceramiczne drażone pionowo min. klasy 15 MPa o grubości 25 i 19cm wraz z elementami uzupełniającymi – kategoria produkcji elementów murowych I wg. EN 771-1
 - Pustaki ceramiczne drażone pionowo min. klasy 15 MPa o grubości 12cm – kategoria produkcji elementów murowych I wg. EN 771-1
 - Cegły pełne klasy 15 MPa
 - Drewno sosnowe klasy K27 – $R_{dm} = 13$ MPa, $R_{dc} = 11,5$ MPa, $R_{dc90} = 3,5$ MPa, $E_m = 9$ GPa.
- **Układ konstrukcyjny**

Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana. Dachy dwuspadowy o kącie nachylenia 8° w konstrukcji drewnianej z tradycyjnym układem warstw.

Obciążenia pionowe od stropu, dachu i ciężaru własnego elementów budowlanych przenoszone są przez ściany konstrukcyjne na ławy fundamentowe. Posadowienie fundamentów bezpośrednie na gruncie rodzimym. Stateczność poziomą zapewnia wzajemnie prostopadły układ ścian konstrukcyjnych powiązanych stropem żelbetowym oraz ukrytymi w stropach wieńcami.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”. W przypadku natrafienia na przewody instalacyjne lub inne urządzenia jak kable, rurociągi itp. – roboty budowlane należy przerwać i zawiadomić odpowiednie instytucje i dalsze prace wykonywać za ich zgodą zabezpieczając wykończenie urządzeń w sposób wskazany przez te instytucje. Wszelkie przekopania uzupełnić chudym betonem lub wykonać poduszkę z zagęszczonego piasku. Nie wolno zasypywać spulchniałą ziemią, gdyż zwiększy to wpływ na osiadanie.

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na grunty inne niż przyjęto w projekcie lub występowanie wód gruntowych roboty należy przerwać i skontaktować się z autorem projektu w celu wykonania projektu prawidłowego posadowienia budynku.

Fundamenty:

Fundamenty wykonane z betonu żwirowego klasa B-20, zbrojone stalą zębkowaną 34GS

- F1
- polistyren ekstrudowany 10cm
 - izolacja pionowa trzykrotna Dysperbit
 - mur betonowy wylewany lub z błoczek 25cm
 - izolacja pionowa Dysperbit

Mury:

- S1
- tynk silikonowy
 - styropian EPS 70 15cm
 - istniejąca ściana zgodnie z inwentaryzacją 29-34cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- S2
- tynk silikonowy
 - wełna mineralna FRONTROCK MAX E 15cm
 - istniejąca ściana zgodnie z inwentaryzacją 29cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- S3
- tynk silikonowy
 - wełna mineralna FRONTROCK MAX E 15cm
 - pustak ceramiczny typu MEGA-TERM 25cm
 - wełna mineralna FRONTROCK MAX E 10cm
 - tynk silikonowy
- S4
- tynk silikonowy
 - styropian EPS 70 10cm
 - pustak ceramiczny typu MEGA-TERM 25cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm

- S5 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm
 - pustak ceramiczny miniMAX 12cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm

Ściany zewnętrzne nośne z pustaków ceramicznych typu MEGA-TERM 25cm

Ściany działowe z pustaków ceramicznych typu miniMAX 12

Podest i schody zewnętrzne z kostki brukowej na gruncie.

KOMIN 1

- istniejący komin tradycyjny, murowany z cegły ceramicznej pełnej, kanały murowane od posadzki piwnicy
- podłączenie kotła c.o. do kanału dymowego stalowym króćcem
- komin składa się z 4 kanałów, w tym 1 dymowego, pozostałe kanały wentylacyjne obsługują: kotłownię na poziomie piwnicy, okap kuchenny w kuchni cateringowej oraz świetlicę 1

KOMIN 2

- istniejący komin tradycyjny, murowany z cegły ceramicznej pełnej, kanały murowane od posadzki parteru
- komin składa się z 2 kanałów wentylacyjnych, 1 kanał obsługuje świetlicę 2 na parterze, 1 kanał pozostaje nieużywany

KOMIN 3

- istniejący komin tradycyjny, murowany z cegły ceramicznej pełnej, kanały murowane od posadzki parteru
- podłączenie kominka do kanału dymowego stalowym króćcem
- komin składa się z 3 kanałów, w tym 1 dymowego, obsługującego kominek, 2 kanały wentylacyjne nieużywane

KOMIN 4,5,6,7

- komin wentylacyjny typu flex, stawiany na stropie parteru obsługujący odpowiednio wc męski/niepełnospr., wc damski, zmywalnię i kuchnię cateringową
- zakończony nad dachem kominkiem systemowym

Istniejące kominy należy poddać przeglądowi technicznemu oraz sprawdzeniu drożności i szczelności przez kominiarza. Czynności należy zakończyć protokołem. Ewentualne nieprawidłowości należy usunąć. Wykorzystanie poszczególnych kanałów kominowych zgodnie z częścią instalacyjną.

Wieniec:

Należy wykonać wieniec żelbetowy na zwieńczeniu ścian rozbudowy. Wymiary wieńców przedstawione na rysunkach konstrukcyjnych.

Nadproża:

Nad nowoprojektowanymi otworami nadproża żelbetowe wylewane na mokro, zbrojone stalą 4Ø14mm, beton B-20, stal 34GS lub prefabrykowane typu L. Pozostałe elementy konstrukcyjne wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Dach:

Dachy dwuspadowe w konstrukcji drewnianej, krokwiowo-płatwiowe. Konstrukcję dachu należy wykonać wg załączonego rysunku więźby dachowej (rys. nr 9). Elementy dachu stykające się bezpośrednio z murem należy zabezpieczyć folią budowlaną PE.

- D1 - papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
 - papa podkładowa
 - deskowanie pełne/ płyta OSB 2,5cm
 - łąty 4x6cm
 - folia wstępnego krycia
 - krokwie 7x14cm
 - pustka powietrzna
 - wełna mineralna Rockwool 30cm
 - folia paroizolacyjna PE
 - strop istniejący
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- D2 - płyta warstwowa z wypełnieniem wełną mineralną 10cm
 - podkonstrukcja stalowa

Pokrycie:

Pokrycie wykonać z papy termozgrzewalnej na podkładzie z papy podkładowej i pełnym deskowaniu. Kompletny system uszczelniania i wentylowania dachu oraz akcesoria wg katalogu danego producenta. Rury spustowe odprowadzające wodę z rynien wg. katalogu producenta.

Na styku dachu z kominem, dachu ze ścianą attykową lub w innych miejscach newralgicznych należy stosować uszczelnienia i zabezpieczenia systemowe. Wyprowadzenie na dach pojedynczych kanałów wentylacyjnych uszczelnić elementami systemowymi. Dojście do komina po przystawieniu drabiny do okapu.

Powierzchnia głównego dachu – 220,02m².

Podłogi i posadzki:

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach muszą być stabilne, równe, nieśliskie, nienasiąkliwe, niepyłące, odporne na ścieranie i nacisk, utrzymane w dobrym stanie, łatwo zmywalne. Do wykonania podłóg należy używać materiałów nieprzepuszczających, nienasiąkliwych, zmywalnych i nietoksycznych.

- P1
 - płytki gresowe na zaprawie klejowej
 - wylewka betonowa (jastrych) 10cm
 - folia polietylenowa /warstwa rozdzielcza/
 - styropian EPS120 6cm
 - folia PE w 2 warstwach
 - płyta betonowa 10cm
 - piasek zagęszczony warstwami min. 30cm
 - grunt rodzimy
- P2
 - płytki gresowe na zaprawie klejowej
 - istniejąca wylewka betonowa
- P3
 - kostka brukowa 6cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 2-3cm
 - kruszywo (kliniec) 0-16mm 7cm
 - kruszywo 16-32mm min.10cm
 - piasek zagęszczony warstwami min.30cm

Izolacje:

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian ($\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2$) gr. 15cm, projektowanej rozbudowy 10cm. Ocieplenie stropu - wełna mineralna Rockwool gr.30cm. Ocieplenie podłogi na gruncie – styropian ($\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2$) gr.6 cm

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z folii z PVC położona na ławach i murach fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową. Izolacja pionowa murów fundamentowych z izolacją poziomą w cokole budynku powłokową masą bitumiczną, np. potrójną warstwą Dysperbitu. Izolacja podłogi na gruncie – folia PE.

Na styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki bez wypełniaczy mineralnych nie powodujące rozpuszczania styropianu.

W dachu zastosować membranę paroizolacyjną i paroprzepuszczalną

Tynki i wyprawy:

Zewnętrzny silikonowy, na siatce wg technologii wybranej firmy. Stosować tynki barwione w masie.

Ściany wewnątrz powinny być gładkie, z materiałów nieprzepuszczających, nie toksycznych i nieabsorbujących. Tynki należy odtworzyć w miejscach, gdzie jest to konieczne i wykonać jako cementowo-wapienne zacierane na gładko.

W pomieszczeniach mokrych zaleca się wyłożyć ściany glazurą lub innym materiałem zmywalnym i odpornym na wilgoć. Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami mineralnymi lub emulsyjnymi w zalecanych jasnych barwach.

Sufity - w miejscach (gdzie to konieczne) po przeprowadzonych robotach budowlanych i instalacyjnych należy odtworzyć / uzupełnić wyprawy tynkarskie. Tynk cementowo-wapienny zacierany na gładko. Sufity należy pomalować farbami emulsyjnymi.

Stolarka:

Stolarka okienna PCV i drzwiowa stalowa zewnętrzna w dobrym stanie technicznym za wyjątkiem głównych drzwi wejściowych (przeznaczonych do wymiany). Stolarkę należy poddać serwisowi. Wymienić uszczelki, wyregulować, przeprowadzić konieczne naprawy.

Wewnętrzna stolarka drzwiowa drewniana oraz w oparciu o profile PCV. Drzwi D2 dodatkowo wyposażone w okno podawcze. Drzwi D6 z uwagi na zastosowaną wentylację mechaniczną w pomieszczeniu świetlica 2 winny być szczelne.

Należy używać drzwi o gładkich i nienasiąkliwych powierzchniach. Drzwi do sanitariatów i kabin ustępowych powinny otwierać się na zewnątrz i posiadać w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² dla dopływu powietrza.

Przy wymianie stolarki w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy zamontować stolarkę zgodną z wymogami bhp i p.poż (światło przejścia min. 90cm).

Obróbki blacharskie:

Obróbki obejmują opierzenie dachu i elementy związane z utrzymaniem i konserwacją kominów, ścian attykowych. Należy zastosować obróbki wykonane indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej gr 0,55mm. Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej, w kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku.

Instalacje:

Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z odpowiednimi projektami branżowymi, zaleceniami dostawców i producentów urządzeń oraz przepisami higieniczno-sanitarnymi.

Podłączenie energii elektrycznej z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego przewidzianego do przebudowy. Instalacja CO wodna zasilana z kotłowni zasilana kotłem na eko-groszek.

Wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna nawiewno-wywiewna. Do kotłowni zaprojektowano nawiew świeżego powietrza. Otwór nawiewny należy zabezpieczyć siatką przeciwko owadom.

18.Zabezpieczenie przed szkodnikami i korozją biologiczną

Drewniane elementy konstrukcyjne budynku zabezpieczone przed szkodnikami i korozją biologiczną preparatem INTOX S zgodnie z instrukcją stosowania lub innym dopuszczalnym przez ITB.

UWAGA!

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującą sztuką budowlaną, przestrzegać warunki wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisy Prawa budowlanego, bhp i p. poż.

Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty. Roboty budowlane wykonywać może jedynie osoba posiadająca kwalifikacje zawodowe w odpowiedniej specjalności. Podczas realizacji należy zachować wszystkie warunki i zalecenia wynikające z zatwierdzonej dokumentacji projektowej.

- rysunki należy czytać wraz ze specyfikacjami, dopiero wtedy dokumentacja jest kompletna.
- należy sprawdzić wszystkie wymiary w naturze. W przypadku nieścisłości wykonawca poinformuje o zaistniałej sytuacji autorów projektu
- wykonawca winien wykonywać roboty zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi, projektami (rysunkami i opisami) oraz zgodnie ze sztuką budowlaną
- przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić w odpowiednich projektach branżowych roboty związane. Ewentualne uwagi przedstawić autorom projektu. Prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia odniesień do innych branż jest zabronione.
- należy sprawdzić zgodność dokumentacji z projektami branżowymi. W przypadku stwierdzenia niezgodności między projektami, kolizji itp. Wykonawca poinformuje o tym nadzór inwestorski i autorów projektu przed przystąpieniem do wykonywania robót
- przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. nr19, poz.177; nr96, poz.959; nr116, poz. 1207; nr145, poz.1537 z późn. zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień, w związku z czym nie załącza się kart technicznych
- niedopuszczalne jest stosowanie technologii i materiałów zamiennych bez zgody nadzoru inwestycyjnego i autorskiego.
- sposób modulacji posadzek, ścian, sufitów, rozmieszczenie istotnych elementów wyposażenia, widocznych elementów instalacji wentylacyjnych i sanitarnych rozpatrywać z całością geometrii budynku.
- przed wykonaniem ścian sprawdzić w dokumentacji ich styki z płaszczyzną podłogi i sufitu

opracował:

D. TECHNOLOGIA KUCHNI CATERINGOWEJ

19. Rodzaj i zakres działalności

Kuchnia będzie prowadzić działalność okazjonalnie na potrzeby użytkowników świetlicy w zależności od rodzaju i czasu prowadzonych zajęć, w oparciu o gotowe dania i potrawy dostarczane z innego zakładu gastronomicznego (z pełnym zapleczem produkcyjnym) będącego pod nadzorem terenowej stacji sanitarno-epidemiologicznej. Po dostawie będą wyjmowane z termosów i przekazywane do podgrzania i poporcjowania.

Przewidywana ilość wydawanych posiłków wynosi ok. 28. Wymaga się ścisłego przestrzegania przepisów sanitarno-higienicznych, aby uniknąć zatrucia pokarmowych. Czas pomiędzy przygotowaniem posiłku, a jego dostarczeniem nie powinien być dłuższy niż dwie godziny.

20. Zatrudnienie

Nie przewiduje się stałego personelu obsługującego imprezy okolicznościowe. Dostawą jedzenia oraz obsługą cateringową zajmować się będzie firma zewnętrzna. Pracownicy mający bezpośredni kontakt z żywnością oraz inni pracujący na stanowiskach związanych z ciągłym kontaktem z ludźmi, powinni uzyskać określone przepisami o chorobach zakaźnych i zakażeniach – orzeczenia lekarskie do celów sanitarno – epidemiologicznych o braku przeciwwskazań do wykonywania prac, przy wykonywaniu których istnieje możliwość przeniesienia zakażenia na inne osoby. Osoby wykonujące prace przy obrocie żywnością muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież oraz jeżeli to niezbędne, obuwie robocze, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

21. Zaopatrzenie

Wejściem zlokalizowanym w pom. 0/1 będą odbywały się dostawy towarów i potraw do kuchni, będą wynoszone odpady, będą wchodzić pracownicy i konsumenci. Wszystkie te czynności będą się odbywać w rozdzielności czasowej.

Dostawa towarów odbywać się będzie bezpośrednio przed planowaną imprezą okolicznościową. Zaopatrzenie kuchni odbywać się będzie transportem dostawców w opakowaniach wielokrotnego użytku.

22. Zmywanie naczyń

Brudne naczynia stołowe kelner będzie odbierał i przez rozdzielnię kelnerską przekazywał do wydzielonej zmywalni naczyń, którą wyposażono w stół załadowczy ze zlewem, zmywarkę z możliwością wyparzania naczyń stołowych, pojemnik na odpady. Wymyte naczynia będą przekazywane przez szafę przelotową do kuchni.

Mycie naczyń stołowych musi odbywać się z zachowaniem następujących faz: oczyszczanie talerzy z resztek pokarmowych, spłukiwanie pod bieżącą wodą w zlewie, mycie i wyparzanie w zmywarce, osuszanie, układanie w szafie przelotowej.

Mycie garnków, przyborów kuchennych odbywać się będzie na wydzielonym stanowisku w kuchni.

23. Sprzątanie i gospodarka odpadami

Niezbędny sprzęt porządkowy, środki czyszczące i dezynfekujące znajdować się będą w specjalnie wyznaczonym na ten cel pomieszczeniu. Każdego dnia podłoga w lokalu będzie zmyta wodą z płynem do mycia podłóg. Odpady poprodukcyjne i pokonsumenckie będą gromadzone w plastikowych workach, jednorazowego użytku i każdego dnia po zakończeniu pracy, wynoszone do zamykanych kontenerów na śmieci usytuowanych na zewnątrz.

24. Obsługa konsumentów

Konsumenci po wejściu do świetlicy 2 będą obsługiwani przy stolikach. Kelner poprzez rozdzielnię kelnerską będzie odbierał gotowe dania z kuchni i roznosił do poszczególnych stolików. Posiłki podawane będą na naczyniach wielokrotnego użytku. Naczynia stołowe kelner będzie odbierał i przekazywał do zmywalni, gdzie nastąpi dalsza ich obróbka.

Napoje gorące takie, jak kawa lub herbata przygotowywane będą i podawane w perkolatorach.

25. Zespół socjalny

W związku z brakiem stałego zatrudnienia pracowników nie projektuje się zespołu socjalnego.

26. Uwagi końcowe

- przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. nr19, poz.177; nr96, poz.959; nr116, poz. 1207; nr145, poz.1537 z późn. zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej

- funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień, w związku z czym nie załącza się kart technicznych
- we wszystkich pomieszczeniach, w których odbywa się praca musi być stosowane odpowiednie oświetlenie. Zalecane jest stosowanie osłon z przezroczystego tworzywa. Oświetlenie sztuczne nie powinno powodować zmian barwy oświetlenia przedmiotu.
 - po wykonaniu wewnętrznej instalacji wodociągowej wodę należy przebadać pod względem bakteriologicznym
 - powinno się używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem przebadanej przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Wyniki tych badań powinny być przechowywane w dokumentacji obiektu
 - drzwi do kuchni powinny być szczelne, o łatwo zmywalnej powierzchni
 - należy wydzielić dwa zestawy sprzętu porządkowego i stosować jego rozdział do części bytowej i technologicznej
 - otoczenie kuchni powinno być utrzymane w czystości. W tym celu niezbędne jest codzienne usuwanie śmieci, mycie i wietrzenie pomieszczeń. Wszystkie uszkodzenia pomieszczeń i urządzeń powinny być usuwane na bieżąco
 - naczynia wykonane z tworzywa sztucznego winny mieć znaki dopuszczające tworzywo do kontaktu z żywnością

opracował:

E. PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA

Spis zawartości opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA:

- OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr: S –

- rys.S1 – rzut piwnic – instalacja wod-kan
- rys.S2 – rzut parteru – instalacja wod-kan
- rys.S3 – rozwinięcie instalacji wod-kan
- rys.S4 – rozwinięcie instalacji wod-kan
- rys.S5 – rzut piwnic – instalacja c.o.
- rys.S6 – rzut parteru – instalacja c.o.
- rys.S7 – rozwinięcie instalacji c.o.
- rys.S8 – rozwinięcie instalacji c.o.
- rys.S9 – schemat kotłowni
- rys.S10 – rzut parteru – instalacja wentylacji

OPIS TECHNICZNY
do projektu branży sanitarnej budynku świetlicy
Gruszewnia ul. Kłobucka 59

1. Przedmiot i cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie przebudowy, rozbudowy i modernizacji instalacji sanitarnych w zakresie opracowania dla budynku świetlicy w miejscowości Gruszewnia ul. Kłobucka 59.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje instalacje sanitarne:

- instalacja wodociągowa wody zimnej;
- instalacja ciepłej wody użytkowej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja wentylacyjna;
- instalacja ogrzewcza.

Oddzielne opracowanie w związku z projektowanymi instalacjami stanowią:

- projekt architektoniczno- budowlany, konstrukcyjny;
- projekt instalacji elektrycznej.

Opracowanie zawiera plany tras instalacji z podanymi średnicami i rodzajem materiału. Dobór niezbędnych elementów poszczególnych instalacji.

3. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) oraz zarządzenie Ministra G. P. i B. z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy, wytyczne projektowe;
- Katalogi i materiały projektowe producentów urządzeń;
- Wizja lokalna w terenie.

4. Instalacje wewnętrzne w budynku

4.1. Instalacja wodociągowa

4.1.1. Stan istniejący

Instalacja wodociągowa wykonana z rur stalowych ocynkowanych. W związku z remontem pomieszczeń nie wymagana jest przebudowa przyłącza wodociągowego.

4.1.2. Dane ogólne – instalacja projektowana

W wyniku przebudowy pomieszczeń należy całość instalacji wodociągowej zdemontować. Poziomy zasilające poszczególne punkty czerpalne instalacji wodociągowej prowadzić w bruzdach ściennych. Przejścia przewodów stalowych przez przegrody budowlane przewidziano w tulejach ochronnych uszczelnionych materiałem elastycznym z zachowaniem klasy odporności ogniowej przejścia, odpowiadającej klasie odporności ogniowej danej przegrody. Podejścia do poszczególnych przyborów zaprojektowano za pomocą trójników. Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej z rur: *Poziomy wodociągowe*: z rur stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200 – połączenia gwintowane - przewody wody zimnej rury ocynkowane OC1, przewody wody ciepłej rury ocynkowane TWT2. Przewody prowadzić ze spadkami w kierunku wodomierza głównego.

Ciepła woda użytkowa będzie pobierana z podgrzewacza pojemnościowego V=120l umiejscowionego w pomieszczeniu zmywalni. Podgrzanie wody nastąpi poprzez instalację c.o., a w czasie gdy instalacja c.o. będzie wyłączona wówczas w podgrzewaczu zostanie włączona grzałka elektryczna podgrzewająca wodę.

Mocowanie przewodów prowadzonych w ścianie według wytycznych producenta przewodów. Przy skrzyżowaniu przewodów z rurami instalacji ogrzewczej stosować mijanki. W instalacji ciepłej wody powinien być zapewniony stały obieg wody, także na odcinkach przewodów o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm³ prowadzących do punktów czerpalnych. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Mocowanie rur do przegród budowlanych za pomocą uchwytów przesuwnych, z tworzyw sztucznych lub z umieszczoną na całym obwodzie przekładką z gumy lub z taśmy z miękkiego PVC. Punkty stałe w instalacji za pomocą dwóch uchwytów przy kształtce przewodowej. Na rozgałęzieniach od przewodu głównego należy zainstalować kulowe zawory odcinające ze spustem wody dla wody zimnej, ciepłej.

Dokładny sposób prowadzenia przewodów pokazano w części graficznej opracowania.

4.1.3. Izolacja przewodów

Woda ciepła

Wodociągowe rury stalowe ocynkowane zastosować izolację Thermaflex, piankę PE typ FRZ gr. N=20mm

Woda zimna

Poziomy i pionowy instalacji wody zimnej bez względu na średnicę izolować Thermaflex - pianką PE typ ThermaEco FRZ o grubości J=20mm.

4.1.5. Kompensacja wydłużeń przewodów

Wszędzie gdzie jest to możliwe należy stosować zasadę samokompensacji przewodów (kompensacja naturalna). Kompensację przewodów przewidzieć dla temperatury 80°C. Należy pamiętać o dwóch podstawowych zasadach dla prawidłowej eksploatacji instalacji wykonanej z rur stalowych ocynkowanych:

- umożliwienie każdemu odcinkowi rur rozszerzania się bez ograniczeń;
- niedopuszczalne, aby odkształcenia działały na zbyt krótkim odcinku przewodów.

4.1.6. Próby szczelności instalacji i badania odbiorcze

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed wykonaniem izolacji cieplnej. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Przed przystąpieniem do badań instalację skutecznie wypłukać wodą. Od instalacji ciepłej wody odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub rosenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. Po przeprowadzeniu przygotowań należy przeprowadzić badanie szczelności wodą zimną – badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi odpowiednio w tabeli nr 11 zamieszczonej w warunkach technicznych COBRTI INSTAL zeszyt nr 7. Instalację wody ciepłej, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym badania szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60°C. Instalację wodociągową poddać pozostałym badaniom odbiorczym – zakres badań należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli przeprowadzony zakres badań odbiorczych przebiegł pozytywnie, w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór. *Badania odbiorcze i przekazanie do eksploatacji wykonać zgodnie z wymaganiami COBRTI INSTAL zeszyt nr 7.*

4.1.7. Wytyczne wykonawcze

Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałych instalacji.

Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem trwale plastycznym z zachowaniem klasy odporności ogniowej przejścia, odpowiadającej klasie odporności ogniowej danej przegrody. *Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi montażu producenta rur oraz warunkami wykonania instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt nr 7.*

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.2.1. Stan istniejący

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur żeliwnych. Ścieki sanitarne odprowadzane są z budynku do zbiornika nieczystości stałych zlokalizowanego na działce Inwestora. Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej nie wymaga przebudowy.

4.2.2. Dane ogólne

Zakres przebudowy i modernizacji instalacji kanalizacyjnej obejmuje niezbędną przebudowę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej dla projektowanych przyborów sanitarnych.

4.2.3. Przewody kanalizacyjne

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur polipropylenowych (PP), odcinki kanalizacji sanitarnej przebiegające po ścianie wykonać z rur PVC. Połączenia przewodów kielichowe, uszczelnienie – uszczelki dwuwargowe z pierścieniem rozprężającym. Pion niewyprowadzany nad dach zakończy zaworem napowietrzającym.

Piony oraz podejścia do przyborów wykonać z rur kanalizacyjnych wewnętrznych PP i PVC. Przewody poziome prowadzić z następującymi min. spadkami: Ø160 → i=2%; Ø110 → i=2,0%; Ø75 → i=2,0% zgodnie z PN-EN 12056-2. Podejście do przyborów sanitarnych ze spadkiem min. 2,0%. Podłączenia przewodów odpływowych wykonać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°C.

Na poziomach przewidzieć rewizje (czyszczaki) kanalizacyjne. Dokładny sposób prowadzenia przewodów oraz umieszczenia wyposażenia pokazano w części graficznej opracowania.

4.2.4. Wytyczne wykonawcze

Przewody należy podwieszać do konstrukcji lub mocować do ścian pod każdym kielichem, ale w odstępach nieprzekraczających 2m, lub zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta. Przewody montować za pomocą wsporników dostępnych powszechnie na rynku. Wszystkie przybory sanitarne należy zasifonować. Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia. Przewody kanalizacyjne nie należy prowadzić nad przewodami instalacji zimnej i ciepłej wody, instalacji gazowej oraz przewodami instalacji elektrycznej. Przewody układane w brzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciami o ścianę brzdca np. przez zastosowanie izolacji systemowej do rur kanalizacyjnych. Nie dopuszcza się bezpośredniego замуrowania przewodów w brzdach.

Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi montażu producenta rur oraz warunkami wykonania instalacji kanalizacyjnych COBRIT INSTAL zeszyt nr 12.

4.2.5. Badania odbiorcze

Instalację kanalizacyjną poddać badaniom pomiarowym oraz badaniom szczelności. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie warunki techniczne podane w normie PNB-10735 i PN-B-01707 zostaną dotrzymane; w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór. Zakrycie bruzd z przewodami kanalizacyjnymi powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji kanalizacyjnej.

4.2.6. Wyposażenie w przybory sanitarne i armaturę

Podłączenie do instalacji wodociągowej poszczególnych urządzeń wyposażenia technologicznego kuchni wg DTR-ek projektowanych urządzeń.

4.3. Instalacja c.o.

4.3.2. Dane ogólne

Zakres opracowania obejmuje całościowy projekt instalacji c.o. wraz z kotłownią na paliwo stałe (węgiel - > eko-groszek) pracującej w układzie otwartym.

4.3.3. Przewody instalacji

Podłączenia (rozprowadzenia od pionu) do poszczególnych grzejników wykonać w rurach miedzianych. Rury muszą być przeznaczone do instalacji ogrzewczych.

4.3.4. Kotłownia

Po wykonaniu obliczeń zaprojektowano kocioł o mocy 30 kW np. firmy SAS Solid, który pokryje zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. Kocioł pracuje w układzie otwartym.

Do instalacji dobrano naczynie wzbiornicze otwarte o poj. 50 l położone w pomieszczeniu WC pod sufitem.

Średnica rury bezpieczeństwa $d_{RB} = 8,08 \times Q^{1/3} = 23,62$

Przyjęto średnicę rury bezpieczeństwa

$$d_{RB} = 25 \text{ mm}$$

Średnica rury wzbiorniczej d_{RW} nie mniej niż 25 mm $d_{RW} = 5,23 \times Q^{1/3} = 15,30$

Przyjęto średnicę rury wzbiorniczej

$$d_{RW} = 25 \text{ mm}$$

Na zasilaniu obiegu c.w.u. zamontować pompę np. firmy Grundfos UPS 32-50, natomiast na zasilaniu obiegu c.o. zamontować pompę np. firmy Grundfos TPE 32-120.

Na zasilaniu i powrocie poszczególnych obiegów instalacji zamontować aparaturę kontrolno-pomiarową (manometr techniczny, termometr techniczny).

Kocioł należy montować zgodnie z dokumentacją techniczną - rozruchową producenta.

Do celów c.w.u. dobrano podgrzewacz o pojemności $V=120\text{l}$ np. firmy Biawar z możliwością zamontowania grzałki elektrycznej.

Schemat podłączenia poszczególnych elementów wyposażenia pokazano na rysunku schematu kotłowni.

4.3.5. Grzejniki projektowane i armatura grzejnikowa

Grzejniki płytowe zasilane od dołu. Obliczenia i dobór wielkości grzejników dokonano w oparciu o grzejniki typ CV firmy PURMO z zasilaniem od dołu na parametry instalacji 75/65°C. Wielkość i rozmieszczenie grzejników oraz nastawy wstępne na zaworach termostatycznych dla poszczególnych pomieszczeń wg części graficznej opracowania.

Grzejniki w pomieszczeniach montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego na wysokości min. 10 cm nad posadzką (wolna przestrzeń do parapetu min. 10 cm). Odległość grzejnika od ściany min. 6 cm. Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi. Każdy grzejnik należy wyposażać w zawór z głowicą termostatyczną np. firmy Danfoss.

4.3.6. Regulacja hydrauliczna instalacji

Regulacja instalacji ogrzewczej odbywać się będzie przez zawory i głowice termostatyczne przy grzejnikach, zawory regulacyjne oraz pompę w źródle ciepła.

4.3.7. Próby szczelności instalacji

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Wartość cieniowania próbnego wyznaczono na 0,60 MPa. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Przed przystąpieniem do badań instalację skutecznie wypłukać wodą. Od instalacji ogrzewczej odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego. Należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiornicze, zaślepić rurę wzbiorniczą i inne rury zabezpieczające. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszczenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. Dodatkowo armaturę regulacyjną ustawić w pozycji pełnego otwarcia. Przebieg badania szczelności wodą zimną – badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi odpowiednio w tablicach 10 i 11 zamieszczonych w warunkach technicznych COBRTI INSTAL zeszyt nr 6. Instalację ogrzewczą, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym badania szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą.

Instalację ogrzewczą poddać pozostałym badaniom odbiorczym – zakres badań należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli przeprowadzony zakres badań odbiorczych przebiegł pozytywnie w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór. *Badania odbiorcze i przekazanie do eksploatacji wykonać zgodnie z wymaganiami COBRTI INSTAL zeszyt nr 6.*

4.3.8. Wytyczne wykonawcze

Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia. Przewody prowadzone w bruzdach układać w izolacji z Thermacompact IS. Rury umiejscowione w bruzdach powinny być przykryte warstwą o grubości około 4 cm nad grzbietem rury. W przejściach przewodów instalacji przez przegrody budowlane (ściany i stropy) należy zastosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej, o co najmniej 2 cm od średnicy zewnętrznej rury przewodowej. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Przejścia przez strop wykonać w rurach osłonowych. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową, a pionem wypełnić masą plastyczną. Podejścia do poszczególnych grzejników wykonać za pomocą łuków prowadzących.

Wykonawca instalacji zobowiązany jest do wykonania:

- prób szczelności,
- regulacji nastaw wszelkich elementów w instalacji z regulacją przepływów wody,
- sprawdzenia działania wszystkich blokad, sygnalizacji ręcznego sterowania, pomiarów i zabezpieczeń,
- uruchomienia instalacji na 72 godziny bezawaryjnej pracy,
- przekazania instalacji do eksploatacji użytkownikowi wraz z pełną dokumentacją powykonawczą i dokumentacją rozruchową.

Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi montażu producenta rur i grzejników oraz warunkami wykonania instalacji ogrzewczych COBRTI INSTAL zeszyt nr 6.

4.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

4.4.1. Stan istniejący

Modernizowana część budynku nie posiada wentylacji mechanicznej.

4.4.2 Zakres i opis rozwiązań

Dla pomieszczenia świetlica 2 zaprojektowano wentylację mechaniczną. Nawiew powietrza do pomieszczenia zaprojektowano poprzez centralę nawiewną np. firmy Termex CWE-250-9,0-3-C. Do nagrzewnicy centrali nawiewnej należy doprowadzić zasilanie elektryczne wg karty katalogowej. Usuwanie zużytego powietrza poprzez wentylator dachowy np. Firmy Venture RF2/160 o wydajności 550m³/h lub innej firmy o tych samych parametrach. Pozostała część budynku posiada wentylację grawitacyjną.

Dopływ świeżego powietrza poprzez drzwi zewnętrzne, nawiewniki w oknach oraz nawiewnik ścienny, natomiast wyciąg poprzez zaprojektowane przewody kominowe.

Wentylację mechaniczną rozdzielić od grawitacyjnej poprzez zamknięte hermetycznie drzwi otwierane i zamykane tylko w razie potrzeby.

Instalację wentylacji prowadzić przez stropy i ściany w ten sposób, żeby nie kolidowały z elementami konstrukcyjnymi budynku. Nawiew świeżego powietrza na dachu a wyrzutnie (kanał wywiewny) projektują się w wykonaniu dachowym. Instalacja wymaga izolowania przewodów czerpalnych gr. izolacji 50 mm, pozostała część instalacji powinna być zaizolowana izolacją o gr. 30mm w celu zapobiegania kondensacji pary wodnej na kanałach wentylacyjnych. Projektują się izolację firmy Rockwool typ Klimafix lub innej firmy o takich samych właściwościach. Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być aerodynamiczne. Czyszczenie instalacji będzie możliwe przez demontaż elementu składowego, np. zaślepek trójkątów, kratek wentylacyjnych. Należy zapewnić dostęp do czyszczenia urządzeń zamontowanych na przewodach. Nie należy stosować wewnątrz elementów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.

W pomieszczeniu świetlica 2 występuje komin z zamkniętą komorą spalania z własnym doprowadzeniem powietrza świeżego potrzebnego do spalania.

4.4.3 Ilości powietrza wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

Zadaniem wentylacji mechanicznej wywiewnej będzie zapewnienie wymaganych warunków higieniczno – sanitarnych osobom przebywającym w pomieszczeniu sali zgodnie z PN-83/B-03430/Az3:2000

Założenia:

Tab. ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO DLA POMIESZCZEŃ:

Nr	Nazwa	Nr pomieszczenia	Pow.	Kub.	m ³ /h	
			m ²	m ³	nawiew	wywiew
1	Świetlica 2	0/10	93,21	270,31	600	550
				Razem	600	550

4.4.4 Poziom hałasu

Maksymalny poziom hałasu dla wentylacji mech. będzie spełniał wymagania PN-87/B-02151.02. Tłumienie dźwięków organizowane będzie przez:

- izolację kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych;

Emisja szumów przy wypływie powietrza z nawiewnika nie powinna przekraczać 35-40dB.

Zamiana projektowanego przewodów i kratki wentylacyjnych na mniejszy może powodować dyskomfort w pomieszczeniach.

4.4.5 Jakość powietrza.

Przewidziano filtrację powietrza na filtrach klasy EU5 na wlocie świeżego powietrza.

4.4.6 Wymagania P.POŻ.

Przewody wentylacyjne oraz izolacje wykonane będą z materiałów niepalnych. Izolacje termiczne stosowane będą na zewnętrznej powierzchni kanałów wentylacyjnych. Zewnętrzna izolacja termiczna przewodów jest wykonana z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

4.4.7 Wytyczne branżowe.

- Branża elektryczna

Należy doprowadzić energię elektryczną do skrzynek zasilająco-sterujących usytuowanych przy urządzeniach w poszczególnych pomieszczeniach.

Wymagane zasilanie dla poszczególnych urządzeń podano w kartach katalogowych.

- Branża budowlana:

- zapewnić przestrzeń dla urządzeń i elementów instalacji mechanicznej;
- kolejność montażu uzgodnić z innymi branżami na obiekcie,
- wszelkie roboty związane z wycinaniem, wypełnianiem, wykonywaniem otworów na kanały i urządzenia w ścianach, podłogach i stropach wykonać przed robotami wykończeniowymi;
- dbać o czystość kanałów, na etapie montażu zabezpieczyć folią przed zabrudzeniem;
- przewody prowadzone w bruzdach ścian izolować pianką poliuretanową, osłaniać siatką przed nałożeniem tynków;
- na zakończeniach stosować kratki;
- po wykonaniu instalacji należy sprawdzić szczelność i wyregulować przepływy;

4.4.8. Wykonawstwo i odbiór instalacji

Wszystkie materiały stosowane do wykonania instalacji muszą posiadać dopuszczalne do stosowania w budownictwie oraz wymagane deklaracje zgodności z Polskimi Normami (PN) lub aprobatami technicznymi.

4.4.9 Montaż instalacji.

Do montażu zastosować materiały oraz urządzenia podane w niniejszym projekcie . Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Montaż poszczególnych urządzeń zgodnie z kartami katalogowymi i zaleceniami producenta.

4.4.10 Próby szczelności – przewody wentylacyjne.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Próbę wykonać wg normy PN-B/76001/1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności A.

4.4.11 Wytyczne eksploatacji.

Urządzenia wentylacyjne nie wymagają stałej obsługi i są dozorowane okresowo. W ujętych w projekcie rozwiązaniach zachowano odpowiednią ilość miejsca dla dostępu i obsługi urządzeń. Zaśleпки na końcowych trójkach, pokrywy na kanałach;

Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Przestrzegać okresowego sprawdzania stanu filtrów, czyszczenia lub wymiany. Zaleca się ich wymianę co 3 miesiące. Wyklucza się jednoczesne działanie wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej. Zaleca się coroczny przegląd podlegający na oczyszczeniu i odkażeniu istniejącej instalacji wentylacji.

4.4.12 Wykonawstwo

Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część II” – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z obowiązującymi normami i przepisami. Montaż urządzeń powinien być wykonany przez firmy udzielające gwarancji na urządzenia i zapewniające serwis. Do wykonania instalacji należy używać materiały i urządzenia posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne oraz certyfikaty.

5. Wymagania BHP

W ramach zapewnienia użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- wszystkie zastosowane urządzenia powinny posiadać aktualne dopuszczenia, atesty higieniczne i aprobaty techniczne,
- do wszystkich urządzeń i projektowanych instalacji sanitarnych wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp wymagany przepisami BHP,
- wszystkie urządzenia i układy muszą posiadać instalację przeciwporażeniową oraz uziemiającą.

6. Wymagania P.POŻ.

W ramach zabezpieczenia p.poż. projektowanych instalacji sanitarnych przewidziano, aby przejścia przewodów instalacji sanitarnych przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego uszczelnione zostały materiałami ogniochronnymi (kasety, masy, itp.) o odporności ogniowej zgodnej z opisem w projekcie części architektonicznej. Dobór uszczelnień p.poż. wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta danego systemu, Pozostałe warunki p.pożarowe dla obiektu oraz warunki ewakuacji – zgodnie z wytycznymi określonymi przez rzeczoznawcę ds. p.poż. załączonymi do opisu w części architektonicznej. Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach, Polskich Normach, dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi sprzętu i urządzeń. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez Producenta.

7. Uwagi końcowe

Poszczególne instalacje należy montować przy uwzględnieniu poniższych wytycznych oraz uwag zawartych w części rysunkowej opracowania:

- przed rozpoczęciem prac montażowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i zapoznania się z dokumentacją innych branż w celu odpowiedniego skosztorysowania prac budowlano-instalacyjnych,
- rozwiązania dotyczące doboru koloru RAL dla elementów instalacji sanitarnych (armatura sanitarna, kratki kontaktowe, elementy dachowe, itp.) ustalić z architektem prowadzącym na etapie kompletowania oferty dla Inwestora lub składania zamówienia. W projekcie przyjęto standardowy RAL oferowany przez Producentów,
- wszystkie przebicia przez ściany i stropy należy po wykonaniu instalacji uszczelnić i zabezpieczyć cieplnie oraz przeciwwilgociowo,
- zaleca się, aby montaż urządzeń końcowych instalacji odbywał się w końcowej fazie wykonania obiektu (po sprzątnięciu budynku). W przeciwnym razie urządzenia, należy zabezpieczyć przed przedostaniem się kurzu, wilgoci i brudu,
- serwis urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi podanymi w DTR przez poszczególnych Producentów,
- przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. nr19, poz.177; nr96, poz.959; nr116, poz. 1207; nr145, poz.1537 z późn. zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień, w związku z czym nie załącza się kart technicznych
- wszelkie zmiany w prowadzeniu instalacji sanitarnych, zastosowanych materiałach i urządzeniach należy konsultować z projektantem branżowym oraz architektem prowadzącym,
- wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 r., PN, BN oraz Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami).

opracował:

F. PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Spis zawartości opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA:

- OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr: IE –

- rys.IE-1 – plan instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych - piwnica
- rys.IE-2 – plan instalacji oświetleniowej - parter
- rys.IE-3 – plan instalacji gniazd wtykowych - parter
- rys.IE-4 – plan instalacji odgromowej – dach
- rys.IE-5 – schemat ideowy tablica główna TG

1. Informacja o projekcie

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla inwestycji:
„Projekt architektoniczno -budowlany i technologiczno-funkcjonalny rozbudowy i przebudowy wraz z termomodernizacją budynku świetlicy w miejscowości Gruszeźnia. Budynek świetlicy - kat. IX, ul. Kłobucka 59, Gruszeźnia , 42-125 Kamyk, dz. nr ewid. 140/2, 138/3, obręb Gruszeźnia, jednostka ewid. Kłobuck.”

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- podkładów budowlano-architektonicznych,
- uzgodnień z Inwestorem i architektem prowadzącym,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych,
- wytycznych Producentów urządzeń.

2. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.1. Zasilanie obiektu

Budynek zasilany zostanie ze złącza kontrolno-pomiarowego ZK-P zabudowanego w granicy działki, zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia. W czasie trwania prac budowlanych istniejące dotychczas złącze napowietrzne budynku świetlicy zostanie zlikwidowane. W zlokalizowanym nowym złączu ZK-P zamontowany zostanie układ pomiarowy. Przewidziano licznik energii czynnej 3-fazowy do pomiarów bezpośrednich C52 15/60A wraz z wyłącznikiem instalacyjnym C25/3. Połączenie pomiędzy listwą Lz 35mm, a wyłącznikiem instalacyjnym i licznikiem wykonać przewodami DY 16mm². Zasilanie budynku odbywać się będzie z tablicy głównej TG, gdzie zabudowano wyzwalacz wzrostowy podłączony do rozłącznika głównego TG służący jako Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu dla całego budynku. Ze złącza kontrolno-pomiarowego ZK-P do TG budynku poprowadzić ziemny przewód YKY 4x16mm². Linie kablówką zasilającą wprowadzić do budynku poprzez szczelny przepust kablówką.

2.2. Rozdział energii

Rozdział energii w budynku odbywa się poprzez tablicę rozdzielczą TG. Tablicę główną TG zaprojektowano jako jedną rozdzielnicę 5 rzędów x 12 modułów np. typu Hager VU60NC. Tablica wykonana w II klasie izolacji. Zasilanie ze złącza kablówką wykonać kablówką YKY 4x16 mm². Rozdzielnica powinna być wyposażona w drzwi izolacyjne oraz oddzielne szyny N i PE. Z rozdzielnicy będą zasilane instalacje oświetlenia, gniazd, siły, urządzenia HVAC. W rozdzielnicy zachować 30% wolnego miejsca celem rezerwy miejsca dla ewentualnej rozbudowy. Obwody w rozdzielnicach będą zabezpieczone bezpiecznikami, wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadprądowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Bilans mocy dla obiektu:

Lp.	Odbiornik	Pz [kW]	Kj	Ps[kW]
1.	TABLICA TG			
	Oświetlenie wew. + ośw. zew.	1,25	0,6	0,75
	Gniazda wtykowe	9	0,3	2,7
	Zasilanie wentylacji/klimatyzacji	9,1	0,7	6,37
	Odbiory technologiczne.	13	0,5	6,5
	SUMA	32,35		16,32
2.	TG	Pz [kW]		Ps[kW]
	SUMA	32,35		16,32

Obliczenie prądów obciążenia tablic rozdzielczych:

Lp.	Odbiornik	Ps [kW]	cosφ	Iobc [A]
1.	TABLICA TG	16,32	0,94	25,09

Obliczenie spadków napięcia na zasilaniu:

Relacja	ΔU [%]
ZK-P >>> TG	
	0,32

2.3. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Funkcje przeciwpowozarowego wylacznika pradu dla projektowanego budynku pelnic będzie przycisk ppoz GWP. Naciśnięcie przycisku ppoz GWP powodowac będzie uruchomienie wyzwalacza wzrostowego celem rozlaczania ukladu zasilania dla tablicy glownej TG. Przycisk GWP nalezy zainstalowac na wysokoŝci 1,3m przy glównym wejŝciu do budynku zgodnie z planami rozmieszczenia rys. IE-1, IE-2. Okablowanie wylacznika nalezy wykonać kablami typu HDGs 3x1,5 mm² (PH90).

2.4. Instalacja oŝwietlenia

Oŝwietlenie podstawowe

Dla potrzeb zapewnienia wymaganych polską normą natężeń oŝwietlenia, zastosowane zostanę oprawy wyposaŝone w ŝródła ŝwiatła LED.

W poszczególnych grupach pomieszczeń zostanę zapewnione następujące min. natężenia oŝwietlenia:

Pomieszczenie	Średnia wartość natężenia oŝwietlenia
pomieszczenia techniczne	200 lx
sanitariaty	200 lx
pomieszczenia socjalne	300 lx
ŝwietlica	300 lx

W pomieszczeniach sanitariatów nalezy zastosowac oprawy i łączniki o stopniu ochrony minimum IP44.

Oprawy w pomieszczeniach będa montowane nastropowo lub w wybranych pomieszczeniach wpuszczane w sufit g/k. Sterowanie oŝwietleniem będzie się odbywalo za pomoca łączników klawiszowych, które nalezy zabudowac na wysokoŝci 1,3m od poziomu podłogi.

Oŝwietlenie zewnętrzne

Oŝwietlenie zewnętrzne przewidziano nad wszystkimi drzwiami wejŝciowymi do budynku i zostanie zrealizowane za pomoca opraw LED wyposaŝonych w czujnik ruchu/zmierzchu, montaż na elewacji budynku.

Awaryjne oŝwietlenie ewakuacyjne

W obiekcie zaprojektowano instalację awaryjnego oŝwietlenia ewakuacyjnego w zakresie:

- oŝwietlenie powierzchni dróg ewakuacyjnych
- oŝwietlenie strefy otwartej
- podŝwietlenie znaków bezpieczeŝstwa – piktogramów

Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie opraw oŝwietlenia awaryjnego na czas nie krótszy niź 1h. Oprawy będa zasilane z indywidualnych ŝródeł - baterii zamontowanych w oprawach.

Rozmieszczenie opraw oŝwietlenia awaryjnego zaprojektowano na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych, w miejscach określonych w normie PN EN 1838 w taki sposób, aby minimalne natęzenie oŝwietlenia w pracy bateryjnej było większe niź 1lx, a w miejscach gdzie znajduję się urządzenia przeciwpowozarowe większe niź 5lx. W strefach otwartych przewiduje się minimalne natęzenie oŝwietlenia w pracy bateryjnej 0,5lx. Jednocześnie zachowano zasadę, że stosunek maksymalnego natężenia oŝwietlenia ewakuacyjnego w pracy bateryjnej E_{max} na drodze ewakuacyjnej do minimalnego natężenia tego oŝwietlenia E_{min} spełniał wzór: E_{max}/E_{min} ≤ 40.

Wszystkie piktogramy wskazujęce kierunki ewakuacji i wyjŝcia ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu o oprawy podŝwietlane wewnętrznie pracujęce w systemie „na jasno”.

Oprawy awaryjne będa wyposaŝone w funkcję autotestu.

Oprawy oŝwietlenia awaryjnego muszę posiadać aktualne ŝwiadectwo dopuszczenia CNBOP.

2.5. Instalacja gniazd i siły

Instalacje gniazd i siły stanowić będa obwody zasilajęce:

- gniazd 230V ogólnego przeznaczenia;
- gniazd 230V/IP44 sanitariaty, pom. techniczne;
- zestawy gniazd 3f;
- urządzenia wentylacji i klimatyzacji;
- urządzenia wod-kan;
- urządzenia instalacji elektrycznej niskoprądowej;

Gniazda 230V/16A ogólnego przeznaczenia będa w wykonaniu podtyŝkowym, nalezy je montowac na wysokoŝci 0,3m od poziomu podłogi.

W sanitariatach gniazda nalezy montowac przy umywalce zachowujęc odległoŝć 0,6m od kranu, a w zapleczech kuchennych na wysokoŝci 1m od poziomu podłogi (nad blatem).

W zakresie zasilania urządzeń wentylacji i wod-kan będzie doprowadzenie zasilania do urządzenia.

2.6. Ochrona od poraŝeń prądem elektrycznym

Instalacje pracowac będa w układzie TN-S.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od poraŝeń prądem elektrycznym. Jako dodatkowę ochronę od poraŝeń zastosowano samoczynne wylaczenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników instalacyjnych nadprądowych
- wyłączników różnicowoprądowych

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

2.7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zostaną zainstalowane ochronniki przeciwprzepięciowe kombinowane typ1+2 w rozdzielnicy TG.

2.8. Instalacja odgromowa uziemiająca i ekwipotencjalna

Zgodnie z normą PN-EN 62305 "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych", aby zapewnić odpowiedni stopień ochrony odgromowej obiektu, na dachu budynku należy zamocować siatkę zwodów poziomych niskich, mocowaną za pomocą odpowiednich uchwytych do pokrycia dachowego. Instalację odgromową wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm.

Obiekt zakwalifikowano do IV klasy LPS.

Dla obiektów znajdujących się na dachu przewidziano ochronę odgromową poprzez dobranie odpowiednich zwodów poziomych i pionowych. Dla urządzeń, nadbudówek, które nie są połączone z instalacjami wewnątrz obiektu i nie występuje wnikanie prądu do obiektu to należy ich obudowy połączyć z elementami urządzeń piorunochronnych. W przypadku, gdy elementy są wykonane z materiałów nieprzewodzących należy chronić je przy pomocy zwodów pionowych. Dla urządzeń mających połączenie z instalacjami wewnątrz obiektu należy przewidzieć układ zwodów pionowych izolowanych, a urządzenia chronione powinny być umieszczone w przestrzeni chronionej.

Przewody odprowadzające należy prowadzić w elewacji w rurze osłonowej RI47 mm. Połączenie przewodów odprowadzających z uziemieniem należy wykonać za pomocą złącza kontrolno-pomiarowego umieszczonego w studziencie lub na elewacji.

W odległości 1,0m od obrysu budynku i na głębokości, co najmniej 0,5m należy ułożyć uziom otokowy na potrzeby instalacji odgromowej. Uziom otokowy należy wykonać z płaskownika FeZn30x4.

Uziom otokowy należy połączyć z główną szyną uziemiającą oraz z szyną PE w rozdzielnicy.

Wszystkie metalowe elementy instalacji (części przewodzące) powinny być połączone ze sobą poprzez główną szynę uziemiającą zabudowaną w pomieszczeniu kotłowni, celem stworzenia ekwipotencjalizacji. Również w pomieszczeniach technicznych oraz sanitariatach, należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc metalowe części z szyną uziemiającą.

Podłączone do instalacji wyrównawczej dotyczy w szczególności:

- zbiorników metalowych,
- instalacji wyrównawczej dla metalowej konstrukcji, rur i armatury sanitariatów,
- metalowych przewodów wentylacyjnych,
- pozostałych urządzeń elektrycznych (wentylatorów, silników pomp, itp.),
- metalowej kanalizacji wodnej, gazowej i kanalizacyjnej,
- elementów metalowych tras kablowych (koryta, drabinki, kanały podłogowe, wsporniki),
- uziemienia słupów i konstrukcji stalowej,
- metalowej konstrukcji sufitów podwieszanych,
- uziemienia całości okuć przeszklania oraz drzwi przesuwanych,

Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i przepisami prawa budowlanego oraz wymaganiami Inwestora.

2.9. Okablowanie. Trasy kablowe

Okablowanie

Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5 żyłowymi.

Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

Trasy kablowe

Linie zasilające urządzenia związane z projektowanym budynkiem m.in. oświetlenie, urządzenia technologiczne, projektuje się wykonać kablami lub przewodami, które prowadzone będą w następujący sposób:

- w pomieszczeniach standard to prowadzenie podtynkowo – min. 5mm pod warstwą tynku;
- w pomieszczeniach wyposażonych w sufity podwieszane - w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym lub podtynkowo – min. 5mm pod warstwą tynku;
- w pomieszczeniach technicznych – w korytkach kablowych,
- pod kafelkami w rurach osłonowych typu „peszel”.

Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody. Wszystkie przejścia kabli

przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym.

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

3. Informacja BiOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia

I. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- zabudowa tablicy oraz wyłącznika przeciwpożarowego pomieszczeń budynku świetlicy,
- wewnętrzne linie zasilające z tablicy głównej budynku do odbiorów technologicznych,
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych,
- instalacja połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- instalacja odgromowa.

II. Przeznaczenie obiektu

Budynek placówki oświatowej

III. Elementy oraz zagospodarowanie działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia Brak takich zagrożeń.

IV. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przy pracach budowlano-montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, oraz przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony taki pracownik, który:

- został przeszkolony w zakresie BHP na stanowisku pracy oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- jest pełnoletni oraz posiada odpowiednie kwalifikacje stosowanymi przepisami dla danego stanowiska.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać certyfikat. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Na budowie powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów : pogotowia ratunkowego, straży pożarowej, policji.

V. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Na placu projektowanej budowy nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Należy zwrócić uwagę na miejsca składowania materiałów budowlanych uwzględniając bezpieczną i sprawną komunikację i ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń. Sposób prowadzenia instruktażu. Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych stacyjnych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika wyznaczonego ze strony właściciela obiektu. Pracownicy pracujący przy montowaniu urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

VI. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

Osoba odpowiedzialna za eksploatację zespołu prądotwórczego winna być odpowiedzialna za automatyczne oraz ręczne przełączenia zasilania z uwzględnieniem maksymalnego obciążenia zespołu prądotwórczego w trybie ręcznym

- * przed wykonywaniem prac konserwacyjno-eksploatacyjnych wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- * wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- * egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- * ściśle stosować się do uzgodnień branżowych
- * nie wolno pozostawiać bez dozoru otwartych drzwi rozdzielni elektrycznych

Prowadzić instruktaż pracowników oraz szkolenie pod względem BHP (Dz. U. 47/2003 poz. 401) przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z obsługą urządzeń elektrycznych podczas realizacji robót. Sporządzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej elementów instalacji zasilających urządzenia, a także prowadzić bieżące kontrole sprawności zabezpieczeń oraz ciągłości przewodów zasilających wszelkiego rodzaju urządzenia elektryczne oraz rozdzielnice w trakcie trwania budowy.

VII. Uwagi

Zgodnie z powyższą informacją kierownik budowy zaprojektowanego obiektu ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

W planie należy zwrócić uwagę na:

- przejęcie placu budowy od Inwestora protokołem przekazania
- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy – ogrodzenie terenu, zachowanie stref bezpieczeństwa, tablice informacyjne
- stan i obsługę sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych
- roboty ziemne- głębokość wykopu, skarpy i ewentualne szalunki
- roboty montażowe z uwagi na pracę na rusztowaniach
- roboty spawalnicze towarzyszące robotom elektromontażowym
- roboty malarskie towarzyszące robotom elektromontażowym
- roboty elektromontażowe

Kierownik budowy winien spełnić również wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, póź. 1256) -przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać wszystkie wymagane pomiary elektryczne.

VIII. Zalecenia

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13, poz.93). W sporządzonym przez kierownika budowy „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy zwrócić szczególną uwagę na:

- obsługę sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i urządzeń,
- roboty ziemne (głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia),
- praca na rusztowaniach
- roboty spawalnicze,
- pozostałe.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

IX. Warunki techniczne wykonywania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonywać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Przy prowadzeniu prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, pozycja 401 z dnia 19.03.2003 r.)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia ochronne i zabezpieczające.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych powinni być zaopatrzeni w komplet narzędzi oraz sprzęt ochrony osobistej:

- odzież robocza - kaski ochronne - okulary ochronne
- rękawice, obuwie ochronne
- pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości.

Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Robotnicy pracujący na wysokości powinni ograniczyć do niezbędnego minimum posiadanych przy sobie narzędzi. W danym czasie na rusztowaniu może znajdować się tylko sprzęt służący do aktualnie wykonywanych prac.

X. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

„Praca na wysokości” to roboty wykonywane na rusztowaniach (pomostach), podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi obudowanej ścianami.

Zgodnie z Polską Normą PN-90/Z-8057 do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości zalicza się: linki bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, urządzenia samohamowne, amortyzatory włókiennicze, szelki bezpieczeństwa (uprząż). Pas bezpieczeństwa (zgodnie z cytowaną normą) od 1.1.1992r. nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, a jedynie jako narzędzie umożliwiające wykonywanie przez użytkownika czynności wymagających pracy na wysokości w podparciu. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadania nie była większa niż 2 m. Punkt zamocowania stałego linki

bezpieczeństwa lub urządzenia stacjonarnego należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika. Użytkując składniki sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, w skład których wchodzi elementy i części składowe włókiennicze, (np. lina włókiennicza, taśma techniczna tkana), należy pamiętać, że:

- nie mogą być one użytkowane w pobliżu silnych źródeł ciepła (np. miejsca spawania lub cięcia palnikiem acetylenowym), gdy nie zapewniono im odpowiedniej ochrony,
- podlegają kasacji, gdy były wykorzystywane do podtrzymania spadającego użytkownika, podlegają kasacji po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania,
- na każdym składniku sprzętu muszą być umieszczone w sposób trwały i wyraźny dane dotyczące nazwy producenta, jego znak firmowy oraz miesiąc i rok produkcji.

Sprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nienasłonecznionych, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie lub uszkodzenie mechaniczne i chemiczne. Szelki bezpieczeństwa są jedynym rodzajem uprząży, przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy je używać wraz z podzespołem łącząco-amortyzującym, którym może być urządzenie samohamowne stacjonarne, urządzenie samozaciskowe lub linka bezpieczeństwa z amortyzatorem.

Szelki należy bezwzględnie wycofać z użytkowania, gdy:

- zostały użyte do powstrzymywania spawania,
- stwierdzono wady po przeprowadzeniu oględzin,
- po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

XI. Prowadzenie instruktażu pracowników

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować plan BiOZ i zaznajomić z nim pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać.

XII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

W trakcie wykonywania robót w budynku należy zapewnić odpowiednie drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne. Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru, oraz, w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zjawisk stroboskopowych, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie. Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Stanowisko pracy powinno umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone oraz obsługiwane przez przeszkolone osoby. Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Stanowiska pracy o niestálym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenie należy wykonać po każdej zmianie usytuowania oraz po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni. Osoby wykonujące roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub o nachyleniu do 20% powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości przez zastosowanie środków ochrony zbiorowej, w szczególności balustrad, siatek ochronnych i siatek bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej (np. szelek bezpieczeństwa) jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. W trakcie prac montażowych na dachu budynku należy odgrodzić strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadaniem z wysokości przedmiotów. Strefę odgrodzić za pomocą balustrad. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego musi wynosić co najmniej 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6m.

opracował
mgr inż. Marek Pomorski

G. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a) powierzchnia budynku: | 219,57 m ² |
| b) wysokość budynku: | max. 5,70 - niski (N) |
| c) ilość kondygnacji: | |
| nadziemnych: | 1 |
| podziemnych: | 1 |

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku niskiego zaliczonego do kategorii ZL III i klasie odporności pożarowej „D” wynosi 10 000m² i nie została przekroczona.

2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zalicza się do kategorii ZL III i znajduje się w klasie odporności pożarowej „D”.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego wynosi poniżej 500MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku brak pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności ogniowej dla jednokondygnacyjnego budynku ZL III o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² to klasa – „C”. Budynek wykonany w całości z materiałów NRO, budynek jest budynkiem parterowym a jego powierzchnia nie przekracza 1000m². Wobec powyższego obniżono klasę odporności pożarowej budynku do klasy „D”.

Dla budynków klasy D odporności pożarowej wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej wynoszą:

- główna konstrukcja nośna – R 30
- elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany) – REI 60
- elementy oddzielenia przeciwpożarowego (stropy) – REI 30
- konstrukcja dachu – (-)
- strop – REI 30
- ściana zewnętrzna - EI 30
- ściana wewnętrzna – (-)
- przekrycie dachu – (-)

7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Na podstawie porozumienia z właścicielem działki nr ewid. 138/3 ustalono, że wschodnia ściana przedmiotowego budynku zostanie wykonana jako ściana oddzielenia pożarowego, o odporności ogniowej REI120 (bez otworów).

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Omawiany budynek jest wolnostojący. Zachowano minimalne odległości od granic działki i od obiektów sąsiednich. Spełnione są wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja w budynku odbywa się poprzez wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku - co najmniej dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5m.

Długość przejść w pomieszczeniach nie przekroczy 40m s strefie ZL.

Minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych- korytarzy wynosi ponad 1,4m. Żaden z projektowanych elementów nie zawęża szerokości dróg ewakuacyjnych poniżej 1,4m.

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą poniżej 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej, przy jednym dojściu oraz poniżej 40m do wyjścia na zewnątrz budynku.

Wysokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 2,2 m natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia 2,0 m.

10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Instalacja elektryczna w budynku będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Przycisk sterujący zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą.

11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie umiejscowiony w pobliżu głównego przyłącza – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostanie połączony z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie odporności ogniowej PH90.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe wykonane zostaną na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12.Wyposażenie w gaśnice

W budynku wymagane jest wyposażenie w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni, z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1 m. Miejsca lokalizacji gaśnic będą oznakowane w budynku znakami zgodnymi z Polską Normą.

13.Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie do tych działań

Do omawianego budynku nie wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej. Zapewniono dojazd do budynku bezpośrednio z drogi publicznej.

Dla budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm³/s. Najbliższy hydrant znajdować się będzie w odległości do 75m od budynku.

14.Oznakowanie obiektu

Należy przewidzieć oświetlenie awaryjne w korytarzach i przy drzwiach.

Wykonać oznakowanie znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN-N-92-N-01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe. Wykonać oznakowanie urządzeń przeciwpożarowych, jak podręczny sprzęt gaśniczy, przycisków alarmowych, itp. Wg PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa Wykonać oznakowanie w zakresie dróg ewakuacyjnych wg PN-92-N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

Wyposażyć w instrukcję przeciwpożarową i instrukcję alarmowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia.

Należy opracować Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

opracował:

H. WYTYCZNE BHP

- do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp wymagany przepisami BHP
- wszystkie urządzenia należy montować i użytkować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta urządzeń
- wszystkie urządzenia powinny posiadać aktualnie obowiązujące znaki bezpieczeństwa
- wszystkie urządzenia i układy muszą posiadać instalację przeciwporażeniową oraz uziemiającą
- wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą. W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna powinna być hermetyczna
- pracownicy powinni zapoznać się z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzeń na podstawie DTR
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno-higienicznych, posiadać aktualne książeczki zdrowia i aktualne zaświadczenie wydane przez lekarza do celów sanitarno-higienicznych
- urządzenia technologiczne należy wyposażyć w instrukcję BHP znajdującą się w widocznym dla obsługi miejscu

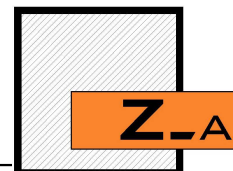
I. WYTYCZNE SANEPID

- wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Sanepid
- sprzęt i środki używane do sprzątania, mycia i dezynfekcji przechowywane będą w wydzielonym na ten cel pomieszczeniu
- każdą umywalkę, kadełko i zlewozmywak należy wyposażyć w armaturę z zimną i ciepłą wodą
- przewody instalacji wewnętrznych powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej opadaniu ewentualnych skroplin lub zanieczyszczeń na artykuły spożywcze
- przy umywalkach należy przewidzieć dystrybutor do mydła w płynie i jednorazowych ręczników oraz kosze na zużyte ręczniki
- niezbędnym jest, aby w obiekcie znajdowała się prawidłowo wyposażona apteczka

opracował:

ZYCH ARCH DOMINIK ZYCH

Ul. Szkolna 236k, 42-100 Kłobuck
tel. 513 660 320 www.zycharch.pl dominik@zycharch.pl



SPORZĄDZIŁ:

*mgr inż. arch. Michał Wręczycki, upr. nr 19/SLOKK/2015 w spec. architektonicznej
czł. Śląskiej Okręgowej Izby Architektów, nr ewid. SL-1723*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

OBIEKT :

BUDYNEK ŚWIETLICY – kat. IX
ul. Kłobucka 59
Gruszewnia
42-125 Kamyk
dz. nr ewid. 140/2, 138/3, obręb Gruszewnia, jednostka ewid. Kłobuck

INWESTOR :

GMINA KŁOBUCK
ul. 11 Listopada 6
42-100 Kłobuck

TERMIN OPRACOWANIA:

Grudzień 2016r.

I. Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

II. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego zgodnie z projektem budowlanym.

Kolejność realizacji :

- rozbiórka pokrycia i konstrukcji dachowej (papa, deskowanie, krokwie),
- wykonanie nowej konstrukcji i poszycia dachowego,
- wyburzenia zaznaczonych fragmentów ścian wewnątrz budynku,
- rozbiórka schodów zewnętrznych,
- rozbiórka istniejącego wejścia do kotłowni,
- wyburzenie fragmentów posadzki w kotłowni,
- pogłębienie fragmentu pomieszczenia kotłowni,
- minowanie istniejących fundamentów na wskazanych fragmentach,
- wykonanie wylewki w kotłowni,
- wyznaczenie geodezyjne rozbudowy w terenie,
- wykonanie prac ziemnych – wykopy pod fundamenty,
- wykonanie warstwy chudego betonu pod ławy fundamentowe,
- montaż zbrojenia ław fundamentowych,
- betonowanie ław fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonanie ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian fundamentowych,
- obsypanie ścian fundamentowych,
- wykonanie warstwy chudego betonu pod posadzkę parteru,
- wykonanie ścian zewnętrznych,
- montaż zbrojenia elementów konstrukcyjnych,
- betonowanie elementów konstrukcyjnych,
- wykonanie pokrycia dachu
- wykonanie elementów zewnętrznych (schody, pochylnie),
- wymiana drzwi zewnętrznych frontowych,
- wykonanie ścianek działowych, nadproży,
- wykonanie poszczególnych instalacji (instalacja elektryczna, wodna, kanalizacyjna i C.O.),
- wykonanie napraw posadzek,
- wykonanie tynków,
- roboty wykończeniowe,
- termomodernizacja,
- uporządkowanie terenu.

W drugim etapie zostanie wykonane zagospodarowanie terenu polegające na:

- wykonaniu dojeżdż, dojazdów i miejsc parkingowych z kostki brukowej,
- reorganizacji placu zabaw
- likwidacji/ postawieniu nowej altany.

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce objętej przedmiotową realizacją zlokalizowany jest przedmiotowy budynek świetlicy.

IV. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i ludzi

Na zagospodarowanym terenie nie znajdują się elementy, mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

V. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych

- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy
- wszystkie inne nie wymienione lub będące wynikiem nałożenia się na siebie w/w.

VI. Instruktaż pracowników

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy realizacji powyższego zamierzenia budowlanego powinni posiadać kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy, odpowiednie zaświadczenia lekarskie o dopuszczeniu do pracy oraz zaświadczenia o przeszkoleniu w zakresie BHP. Brak powyższych zaświadczeń oznacza, że dana osoba nie może wykonywać żadnych robót i bierze pełną odpowiedzialność za swoje czyny.

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania powyższego zapisu.

VII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

Wszyscy pracownicy przebywający na budowie powinni być zaopatrzeni w kaski ochronne, sprzęt ochrony osobistej, rękawice, ubrania robocze, okulary, szelki (w przypadku pracy na wysokości). Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Kierownik budowy jest zobowiązany opracować Plan BiOZ w przypadku szczególnego zagrożenia pracowników.

VIII. Warunki techniczne wykonywania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane - montażowe należy wykonywać:

- zgodnie z niniejszym projektem
- zgodnie z przepisami Prawa budowlanego
- zgodnie z przepisami BHP

IX. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401);

Zmechanizowane roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

opracował:

J. ZAŁĄCZNIKI