

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:

GMINA BORNE SULINOWO
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 6
78-449 BORNE SULINOWO

Obiekt:

ŚWIETLICA WIEJSKA /kategoria obiektu budowlanego IX/
Działka nr 79/23, 76/2 obręb Radacz, gm. Borne Sulinowo

Faza:

Projekt Zagospodarowania Terenu

Branża:

Architektoniczna, Konstrukcyjna, instalacyjna elektryczna i sanitarna, drogowa



OBSŁUGA INWESTYCJI,
zmaczyński

mgr inż.
Szymon Zmaczyński
European Engineer

+48 698 677 945 szymon@zmaczynski.com
ul. Mickiewicza 2 / 9 , 78-400 Szczecinek

www.zmaczynski.com

Projektował:

/Autor Projektu/
/Branża konstrukcyjno - budowlana/

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12
UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14
European Engineer No 32657

Projektował:

/Branża architektoniczna/

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych/

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych/

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

Projektował:

/Branża drogowa/

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

Tytuł:

**PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W RADACZU
DZIAŁKA NR 79/23, 76/2 OBRĘB RADACZ, GM. BORNE SULINOWO**

Data:

MARZEC 2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Oświadczenie, Izba, Uprawnienia

II. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego
2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przeznaczonych do rozbiórki
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym
 - 3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków
 - 3.3. Układ komunikacyjny
 - 3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej
 - 3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu
 - 3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni
4. Zestawienia
5. Informacje i dane
 - 5.1. Rodzaj ograniczeń lub zakazów zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy
 - 5.2. Lokalizacja inwestycji na terenie wpisanym do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską
 - 5.3. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego
 - 5.4. Cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi
7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego
8. Analiza zgodności zamierzenia inwestycyjnego z warunkami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

III. Część rysunkowa

- Projekt zagospodarowania terenu „rys. nr 1”

I. O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 33 ust. 2d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
OŚWIADCZAMY, że niniejszy Projekt Zagospodarowania Terenu

PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W RADACZU DZIAŁKA NR 79/23, 76/2 OBRĘB RADACZ, GM. BORNE SULINOWO

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej na dzień opracowywania projektu.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu dla przebudowy i modernizacji świetlicy wiejskiej w m. Radacz na działce nr 79/23 i 76/2 obręb Radacz w gm. Borne Sulinowo, powiat Szczecinecki.

Przedmiotowa działka przeznaczona jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako :

- Dz. nr 79/23 – pod symbolem MN – budownictwo jednorodzinne / budownictwo wolnostojące, bliźniacze, szeregowe i małe domy szeregowe/ . W budynkach można prowadzić bez ograniczeń usługi handlu, gastronomii, administracji, gabinety, biura oraz pokoje gościnne.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przeznaczonych do rozbiórki

Przedmiotowy teren jest zabudowany budynkiem świetlicy wiejskiej. Działka Inwestora nie jest ogrodzona. Do działki jest możliwy dojazd drogą nr 76/2 obręb Radacz. Zjazd z działki projektowany wg odrębnego opracowania.

Teren działek jest terenem o ukształtowanym nachyleniu począwszy od rzędnej 144,31mnpm do rzędnej 143,5mnpm. Budynek wyposażony jest w następującą infrastrukturę techniczną:

- Przyłącze i instalacja wodna
- Przyłącze i instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja elektryczna zasilająca

Nie projektuje się rozbiórki żadnych obiektów budowlanych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmują wykonanie robót związanych z przebudową, remontem oraz modernizacją istniejącego budynku świetlicy wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz elementami zagospodarowania terenu zlokalizowanego w m. Radacz na działce nr 79/23 oraz 76/2 obręb Radacz gm. Borne Sulinowo, powiat Szczecinecki. Zakres inwestycji obejmuje następujące elementy zagospodarowania terenu:

- Wykonanie przebudowy odcinka kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie remontu schodów zewnętrznych
- Wykonanie budowy pochylni przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych
- Wykonanie budowy miejsc postojowych
- Wykonanie przebudowy utwardzeń
- Wykonanie remontu ściany oporowej
- Wykonanie montażu agregatu zewnętrznego pompy ciepła
- Wykonanie przebudowy zjazdów z drogi publicznej
- Wykonanie montażu systemowego ogrodzenia z bramą wjazdową oraz furtką wejściową
- Wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych budynku

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym

Projektowane urządzenia budowlane to:

- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Utwardzenia
- Miejsca postojowe

3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Przedmiotowy budynek podłączony jest do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z obowiązującą umową z gestorem sieci – nie przewiduje się żadnych zmian w tym zakresie. Ścieki przemysłowe nie występują.

W myśl art. 35. ust. 3 pkt. 7 ustawy Prawo wodne do usług wodnych zalicza się odprowadzenie do wód lub do urządzeń wodnych - wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast. W związku z powyższym, swobodny spływ wód opadowych, niemający wpływu na naturalny obieg wody w przyrodzie nie kwalifikuje się jako usługa wodna i nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Przedmiotowe projektowane powierzchnie utwardzone nie są powierzchniami zanieczyszczonymi. Tereny utwardzone stanowią wjazd na działkę oraz utwardzenia komunikacyjne na terenie działki Inwestora – wszystkie elementy wykonane będą z elementów betonowych typu kostka „polbruk”.

Wody opadowe i roztopowe, które powstają z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77l na sekundę na 1ha nie będą zawierały zanieczyszczeń większych niż 100mg/l zawiesiny ogólnej i 15mg/l węglowodorów ropopochodnych .

W związku z powyższym wody opadowe i roztopowe zagospodarowane zostaną we własnym zakresie na terenie działki Inwestora – warunki wodno – gruntowe pozwalają na w/w rozwiązanie.

3.3. Układ komunikacyjny

Do działki jest możliwy dojazd dz. nr 76/2 tj. istniejąca droga powiatowa. Przebudowa zjazdów z działki wg dalszej części opracowania.

Układ komunikacyjny na działce Inwestora zapewniony dla samochodów osobowych do wyznaczonych miejsc postojowych /w tym przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych/. Układ komunikacyjny przeznaczony dla ruchu pieszego oraz dostaw materiałów w obrębie działki poprzez bramę wjazdową i furtkę wejściową.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działek Inwestora – warunki gruntowe pozwalają na takie rozwiązanie tj. grunty chłonne nie spowodują pogorszenia warunków gruntowo – wodnych działek sąsiednich.

3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Do działki jest możliwy dojazd dz. nr 76/2 tj. istniejąca droga powiatowa Przebudowa zjazdów z działki wg dalszej części opracowania

3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Instalacja zewnętrzna kanalizacja sanitarna

Z pom. kuchni (zlewozmywak) projektuje się odprowadzenie ścieków do istniejącego przyłącza, zlokalizowanego na działce.

Na przyłączy, projektuje się zamontowanie studni rewizyjnej dn425PE.

Instalację zewnętrzną projektuje się wykonać z rur PVC o średnicy 0,16 PVC kanalizacyjnych kielichowych bezciśnieniowych uszczelnionych na uszczelki gumowe, przystosowanych do zabudowy podziemnej. Przewody układać w obsypce piaskowej(10-15cm podsypki, 20-30cm zasypki), następnie zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstw, co 15-20 cm, z zagęszczeniem 0,95 w skali Proctora.

Zmian kierunku projektuje się poprzez studnię rewizyjną dn 600PE.

Średnice przewodów, spadki oraz trasa prowadzenia, rozmieszczenie studni rewizyjnych podane są w części graficznej opracowania.

Całość robót sanitarnych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjno - montażowych cz. II.

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku oraz posesji będą rozsączone na teren działki.

Instalacja elektryczna - dane przyłączeniowe

Do budynku świetlicy doprowadzone jest napowietrzne przyłącze elektroenergetyczne nn 0,4kV przewodem AsXSn. Na budynku zabudowana jest szafka licznikowa. Zgodnie z warunkami przyłączenia istniejące przyłącze napowietrzne zostanie zdemontowane. Na istn. słupie nr 2 (dz. Nr 76/2) linii napowietrznej nn 0,4kV Energa Operator zabuduje szafkę pomiarową nasłupową z bezpośrednim układem pomiarowym. Moc przyłączeniowa obiektu wynosi 32,5kW. Prąd znamionowy trójfazowego zabezpieczenia przedlicznikowego wynosi 63A (ogranicznik mocy) oraz 80A (bezpiecznik topikowy WTN).

3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Teren działek jest terenem o ukształtowanym nachyleniu począwszy od rzędnej 144,31mnpm do rzędnej 143,5mnpm. Posadowienie budynku świetlicy wiejskiej bez zmian tj. 0,00 = 144,85mnpm. W trakcie realizacji nie planuje się dokonywać wycinki drzew ani krzewów. Tereny zielone jako zieleń niska i trawniki. W obszarze biologicznie czynnym zgodnie z rysunkiem nr 1.

4. Zestawienia

Analiza powierzchni:

• Powierzchnia działki nr 79/23:	869,0m ²
• Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy istniejąca:	176,1m ²
• Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy projektowana:	187,5m ²
• Powierzchnia użytkowa budynku świetlicy istniejąca:	427,5m ²
• Powierzchnia użytkowa budynku świetlicy projektowana:	424,7m ²
• Kubatura brutto budynku świetlicy istniejąca:	2229,9m ³
• Kubatura brutto budynku świetlicy projektowana:	2365,9m ³
• Wysokość budynku świetlicy bez zmian:	10,25m
• Długość budynku świetlicy istniejąca:	16,39m
• Długość budynku świetlicy projektowana:	16,59m
• Szerokość budynku świetlicy istniejąca:	15,39m
• Szerokość budynku świetlicy projektowana:	15,79m
• Powierzchnia zabudowana schodów zewnętrznych bez zmian:	32,61m ²
• Powierzchnia zabudowana pochylni dla NPS:	18,94m ²
• Powierzchnia terenów utwardzonych /w tym zjazd, dojeżdża, miejsca postojowe/:	441,0m ²
• Powierzchnia przekształcona RAZEM:	680,05m ²
• Powierzchnia biologicznie czynna:	188,95m ²

5. Informacje i dane

5.1. Rodzaj ograniczeń lub zakazów zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy

Przedmiotowa inwestycja nie podlega zakazom wynikającym z aktu prawa miejscowego tj. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego Uchwałą nr XIX/241/96 z dnia 31.01.1996r.

5.2. Lokalizacja inwestycji na terenie wpisanym do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren nie leży w strefie wpisanej do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. Przedmiot inwestycji nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

5.3. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w obszarze wpływu eksploatacji szkód górniczych.

5.4. Cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Rodzaj projektowanej inwestycji nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymagał sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko .

Inwestycję zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach zainwestowania. Wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza oraz emisji hałasu nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Projektowana inwestycja nie spowoduje wycinki drzew ani krzewów.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 17.09.2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy projekt nie wymagał uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. przeciw pożarowych – uzgodniona została jedynie instalacja fotowoltaiczna wg odrębnego opracowania.

• Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

• Powierzchnia działki nr 79/23:	869,0m ²
• Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy projektowana:	187,5m ²
• Powierzchnia użytkowa budynku świetlicy projektowana:	424,7m ²
• Kubatura brutto budynku świetlicy projektowana:	2365,9m ³
• Wysokość budynku świetlicy bez zmian:	10,25m
• Długość budynku świetlicy projektowana:	16,59m
• Szerokość budynku świetlicy projektowana:	15,79m
• Liczba kondygnacji nadziemnych:	3

Budynek zakwalifikowany jako niski.

• Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki

Projektowany budynek zlokalizowany jest na jednej działce budowlanej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku mieszkalnego wielorodzinnego znajdującego się na działce sąsiedniej.

• Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie będą występowały substancje palne. Na placu składowym nie będą magazynowane substancje palne.

- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek o obciążeniu ogniowym – $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$

- Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek biurowy jako ZLIII

- Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

- Podział obiektów na strefy pożarowe

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni $426,7 \text{ m}^2$

- Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek w klasie odporności pożarowej C.

Dla klasy C:

Główna konstrukcja nośna R60

Konstrukcja dachu R15

Strop w klasie REI60

Ściana zewnętrzna EI30

Ściana zewnętrzna EI30

Przekrycie dachu RE15

- Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Z budynku zapewnione jest 1 wyjście ewakuacyjne. Budynek wyposażony będzie w oświetlenie awaryjne.

Zapewnione są długości przejścia nie przekraczające 40m.

- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej i odgromowej

Budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

- Wyposażenie w gaśnice

Obiekty należy wyposażyć w gaśnice - 2kg środka (3 dm^3) gaśniczego przypadają na każde 300 m^2 powierzchni strefy pożarowej

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy wziąć pod uwagę aby:

- Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek nie może być większa niż 30m do gaśnicy
- Do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m

- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektu służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $10\text{dm}^3/\text{s}$. Powyższe zapewnia istniejący hydrant.

- Drogi pożarowe

W związku z faktem, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza $500\text{MJ}/\text{m}^2$, drogi pożarowej nie wyznacza się.

7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, zapisów w ustaleniach w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oświadczam, że niniejszą inwestycję zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie obiektu a obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki zainwestowania tj. działka nr 79/23 i 76/2 obręb Radacz, gmina Borne Sulinowo, powiat Szczecinecki.

Stwierdza się również na podstawie powyższych przepisów prawa, że przedmiotowe obiekty budowlane charakteryzują się brakiem wpływu na środowisko i nie wymagały uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowana inwestycja wykazuje zapotrzebowania na wodę i wytwarza ścieki, nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych, nie wytwarza żadnego rodzaju odpadów, nie jest źródłem promieniowania. Przedmiotowa inwestycja jest źródłem emisji hałasu w dopuszczalnych normach.

Nie wpływa na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne .

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze chronionym. Nie występują na nim pomniki przyrody ani inne elementy przyrodnicze podlegające ochronie. Przedmiotowa działka nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. Działka nie znajduje się w strefie stanowiska archeologicznego. Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictw. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

8. Analiza zgodności zamierzenia inwestycyjnego z warunkami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Analiza zgodności z MPZP uchwalonego Uchwałą nr XIX/241/96 z dnia 31.01.1996r. dla działki ewidencyjnej nr 79/23 oznaczonej pod symbolem MN – budownictwo jednorodzinne / budownictwo wolnostojące, bliźniacze, szeregowe i małe domy szeregowe/ . W budynkach można prowadzić bez ograniczeń usługi handlu, gastronomii, administracji, gabinety, biura oraz pokoje gościnne.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Inwestor:

GMINA BORNE SULINOWO
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 6
78-449 BORNE SULINOWO

Obiekt:

ŚWIETLICA WIEJSKA /kategoria obiektu budowlanego IX/
Działka nr 79/23, 76/2 obręb Radacz, gm. Borne Sulinowo

Faza:

Projekt Architektoniczno - Budowlany

Branża:

Architektoniczna, Konstrukcyjna, instalacyjna elektryczna i sanitarna, drogowa



OBSŁUGA INWESTYCJI,
zmaczyński

mgr inż.
Szymon Zmaczyński
European Engineer

+48 698 677 945 ✉ szymon@zmaczynski.com
📍 ul. Mickiewicza 2 / 9 , 78-400 Szczecinek

www.zmaczynski.com

Projektował:

/Autor Projektu/
/Branża konstrukcyjno - budowlana/

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12
UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14
European Engineer No 32657

Projektował:

/Branża architektoniczna/

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych/

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych/

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

Projektował:

/Branża drogowa/

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

Tytuł:

**PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W RADACZU
DZIAŁKA NR 79/23, 76/2 OBRĘB RADACZ, GM. BORNE SULINOWO**

Data:

MARZEC 2023

A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

I. Oświadczenie

II. Opis do projektu architektoniczno – budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna
 - 3.1. Dane techniczne przedmiotu opracowania
 - 3.2. Zestawienie pomieszczeń
 - 3.3. Forma i funkcja
4. Charakterystyczne parametry
5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia
6. Informacja dotycząca liczby lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej
10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
12. Analiza zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego
13. Uwagi

II. Część rysunkowa

- Rzut piwnic inwentaryzacja – „rys nr 1”
- Rzut parteru inwentaryzacja – „rys. nr 2”
- Rzut 1 piętra inwentaryzacja – „rys. nr 3”
- Rzut 2 piętra inwentaryzacja – „rys. nr 4”
- Rzut połaci dachowej inwentaryzacja – „rys. nr 5”
- Przekrój A-A inwentaryzacja – „rys. nr 6”
- Przekrój B-B inwentaryzacja – „rys. nr 7”
- Przekrój C-C inwentaryzacja – „rys nr 8”
- Widok elewacji PN inwentaryzacja – „rys. nr 9”
- Widok elewacji PD inwentaryzacja – „rys. nr 10”
- Widok elewacji WSCH inwentaryzacja – „rys. nr 11”
- Widok elewacji ZACH inwentaryzacja – „rys. nr 12”
- Rzut piwnic projekt – „rys nr 1P”
- Rzut parteru projekt – „rys. nr 2P”
- Rzut 1 piętra projekt – „rys. nr 3P”
- Rzut 2 piętra projekt – „rys. nr 4P”
- Rzut połaci dachowej projekt – „rys. nr 5P”
- Przekrój A-A projekt – „rys. nr 6P”
- Przekrój B-B projekt – „rys. nr 7P”
- Przekrój C-C projekt – „rys nr 8P”
- Widok elewacji PN projekt – „rys. nr 9P”
- Widok elewacji PD projekt – „rys. nr 10P”
- Widok elewacji WSCH projekt – „rys. nr 11P”
- Widok elewacji ZACH projekt – „rys. nr 12P”
- Widok elewacji PN Kolorystyka projekt – „rys nr 13P”
- Widok elewacji PD Kolorystyka projekt – „rys nr 14P”

- Widok elewacji WSCH projekt – „rys nr 15P”
- Widok elewacji ZACH projekt – „rys nr 16P”
- Rzut piwnic- instalacja ogrzewcza rys nr CO-1
- Rzut parteru- instalacja ogrzewcza rys nr CO-2
- Rzut Ip- instalacja ogrzewcza rys nr CO-3
- Rzut IIp- instalacja ogrzewcza rys nr CO-4
- Rzut piwnic i parteru- wentylacja rys nr went-1
- Rzut Ip i dachu- wentylacja rys nr went-2
- Rzut piwnic- instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej rys nr wod-kan-1
- Rzut parteru- instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej rys nr wod-kan-2
- Rzut Ip- instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej rys nr wod-kan-3
- Rzut IIp- instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej rys nr wod-kan-4
- Szczegół zestawu wodomierzowego rys nr wod-kan-6
- Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej rys nr wod-kan-8
- Plan instalacji - rzut piwnicy
- Plan instalacji – rzut parteru
- Plan instalacji – rzut 1 piętra
- Plan instalacji – rzut 2 piętra

I. O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 33 ust. 2d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
OŚWIADCZAMY, że niniejszy Projekt Architektoniczno - Budowlany

PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W RADACZU DZIAŁKA NR 79/23, 76/2 OBRĘB RADACZ, GM. BORNE SULINOWO

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej na dzień opracowywania projektu.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu dla przebudowy i modernizacji świetlicy wiejskiej w m. Radacz na działce nr 79/23 i 76/2 obręb Radacz w gm. Borne Sulinowo, powiat Szczecinecki.

Przedmiotowa działka przeznaczona jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako :

- Dz. nr 79/23 – pod symbolem MN – budownictwo jednorodzinne / budownictwo wolnostojące, bliźniacze, szeregowe i małe domy szeregowe/ . W budynkach można prowadzić bez ograniczeń usługi handlu, gastronomii, administracji, gabinety, biura oraz pokoje gościnne.

Kategoria obiektu budowlanego IX.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy

Objęte opracowaniem pomieszczenia zajmują kondygnację piwnicy, parteru, I i II piętra w budynku usługowym – świetlicy wiejskiej. Pomieszczenia zlokalizowane są kondygnacja nad kondygnacją - w pionie. Kondygnację piwnic zajmuje kotłownia zasilana węglem oraz skład opału. Kondygnacja parteru i I piętra połączone są otwartą klatką schodową. Kondygnacja II piętra to kondygnacja nieużytkowa. Budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej. Jest przekryty płaskim stropodachem krytym papą.

Parter jest wyniesiony około 52cm nad poziom terenu urządzonego przy budynku. Wejście do pomieszczeń prowadzi z ciągu pieszego biegnącego schodami zewnętrznymi.

Pomieszczenia są oświetlone światłem dziennym. Obiekt wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotłowni węglowej zlokalizowanej w piwnicy, instalację wody bieżącej zimnej, instalacje elektryczne. Woda ciepła pozyskiwana jest z podgrzewaczy elektrycznych.

Wysokość pomieszczeń parteru i I piętra w świetle wykończonych stropów i posadzek około 3,30m.

Pomieszczenia są w dostatecznym stanie technicznym. Wymagają wykonania robót budowlanych i remontowych umożliwiających zastosowanie nowych technologii – m.in. termomodernizacja, rezygnacja z kotłowni na rzecz pompy ciepła – a także dostosowujących pomieszczenia do wymagań Inwestora oraz obowiązujących przepisów (np. montaż okien o obowiązującym współczynniku przenikania ciepła) oraz dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

W obrębie kondygnacji **parteru** zaprojektowano:

- hol z miejscem przechowywania odzieży wierzchniej przez odwiedzających świetlicę
- WC przystosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich
- pomieszczenie gospodarcze
- magazyn
- pomieszczenie świetlicy
- wydzielone pomieszczenie aneksu kuchennego z miejscem na odzież personelu.

Na **I piętrze** wydzielono:

- hol z miejscem przechowywania odzieży wierzchniej przez odwiedzających świetlicę
- WC kobiet,

- WC mężczyzn
- aneks biblioteki
- pomieszczenie pracy i zabawy z użyciem komputerów

W obrębie kondygnacji zaprojektowano schody w lekkiej konstrukcji prowadzące na kondygnację nieużytkową.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

3.1. Dane techniczne przedmiotu opracowania

Zestawienie powierzchni:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. POM. [m ²]	WYKOŃCZENIE POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW	WYKOŃCZENIE SPECJALNE
PIWNICA					
-1.1	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	33,5	Posadzka betonowa zatarta na gładko	Ściany należy oczyścić z osadów wapiennych. Ścianę zagruntować i pomalować na biało (lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); sufity ocieplone pianą PUR zamknięto komórkowa gr. 10cm	Nie dotyczy
-1.2	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	26,8	Posadzka betonowa zatarta na gładko	Ściany należy oczyścić z osadów wapiennych. Ścianę zagruntować i pomalować na biało (lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); sufity ocieplone pianą PUR zamknięto komórkowa gr. 10cm	Nie dotyczy
	RAZEM	60,3			
PARTER					
0.1	SZATNIA/ KOMUNIKACJA	15,9	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Tynk cem – wap, ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Zabezpieczenie ścian przez obiciem i zabrudzeniem i obiciem – z materiału zmywalnego do wysokości ca 1,1m; Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
0.2	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,0	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne z izolacją wodochronną	Tynk cem – wap, ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 2,7m	Okładzina ścian z materiału zmywalnego odpornego na uderzenia na wysokość min. 1,6m
0.3	WC PRZYSTOSOWANY DLA OSÓB NPS	5,3	j.w., z izolacją wodochronną	Tynk cem – wap, ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2	Okładzina ścian z materiału zmywalnego na pełną wysokość tj.

				wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 2,7m	2,7m
0.4	MAGAZYN	2,00	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne z izolacją wodochronną	Tynk cem – wap, ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 2,7m	Okładzina ścian z materiału zmywalnego odpornego na uderzenia na wysokość min. 1,6m
0.5	ŚWIETLICA	85,6	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 3,0m	Zabezpieczenie ścian przez obiciem i zabrudzeniem i obiciem – z materiału zmywalnego do wysokości ca 1,1m; Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
0.6	KUCHNIA / ZAPLECZE PERSONELU	21,6	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne z izolacją wodochronną	Ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 3,0m	Okładzina ścian ceramiczna w obszarach fartuchów między meblowych. Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
0.7	KLATKA SCHODOWA	0 / 10,1	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Tynk cem – wap, ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Zabezpieczenie ścian przez obiciem i zabrudzeniem i obiciem – z materiału zmywalnego do wysokości ca 1,1m; Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
	RAZEM	132,4			
I PIĘTRO					
1.1	KOMUNIKACJA	14,1	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Tynk cem – wap, ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Zabezpieczenie ścian przez obiciem i zabrudzeniem i obiciem – z materiału zmywalnego do wysokości ca 1,1m; Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
1.2	WC MĘŻCZYZN	6,1	j.w., z izolacją wodochronną	Tynk cem – wap, ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 2,7m	Okładzina ścian z materiału zmywalnego na pełną wysokość tj. 2,7m

1.3	WC KOBIET	3,7	j.w., z izolacją wodochronną	Tynk cem – wap, ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 2,7m	Okładzina ścian z materiału zmywalnego na pełną wysokość tj. 2,7m
1.4	ŚWIETLICA	77,0	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 3,0m	Zabezpieczenie ścian przez obiciem i zabrudzeniem i obiciem – z materiału zmywalnego do wysokości ca 1,1m; Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
1.5	BIBLOTEKA	30,6	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano wykładzinę winylową	Ściany farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300); Sufit podwieszany na wysokość 3,0m	Dodatkowe zabezpieczenie ścian przed zabrudzeniem – lakier bezbarwny matowy do wysokości ościeżnic – 2,2m
	RAZEM	131,50			
II PIĘTRO					
2.1	POM. TECHNICZNE	9,5	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne	Tynk cem – wap Ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Nie dotyczy
2.1	POM. TECHNICZNE	29,4	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne	Tynk cem – wap Ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Nie dotyczy
2.1	POM. TECHNICZNE	24,3	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne	Tynk cem – wap Ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Nie dotyczy
2.1	POM. TECHNICZNE	37,3	Gładka, nie śliska, zmywalna, odporna na ścieranie – zaprojektowano płytki ceramiczne	Tynk cem – wap Ściany i sufit farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300);	Nie dotyczy
	RAZEM	100,5			

3.2. Forma i funkcja

- Forma obiektu

Forma architektoniczna obiektu charakteryzuje się prostą bryłą przenikających się prostopadłościanów - która dominuje w otaczającej przestrzeni.
Budynek o prostej konstrukcji.

Przedmiotowy budynek znajduje się terenie, który przeznaczony jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako :

- Dz. nr 79/23 – pod symbolem MN – budownictwo jednorodzinne / budownictwo wolnostojące, bliźniacze, szeregowe i małe domy szeregowe/ . W budynkach można prowadzić bez ograniczeń usługi handlu, gastronomii, administracji, gabinety, biura oraz pokoje gościnne.

- Funkcja obiektu

Na **parterze** w pomieszczeniu świetlicy przewiduje się gry planszowe i zabawy uczestników przy stolikach, zajęcia warsztatowe z malarstwa, rysunku i innych prac ręcznych. Część sali przewidziano na stanowisko zabaw ruchowych uczestników z zastosowaniem wyświetlanego na posadzce "czarodziejskiego dywanu". Także w pomieszczeniu przewidziano stanowisko komputerowe przeznaczone do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

Wydzielono pomieszczenie aneksu kuchennego skąd przez okno podawcze będą serwowane uczestnikom zajęć i warsztatów drobne przekąski i napoje. Potrawy i napoje będą przyrządzane na miejscu. Wyznaczono ciąg przygotowawczy posiłków oraz ciąg zmywania brudnych naczyń.

Brudne naczynia będą przenoszone na tacach na wózek tacowy wystawiony przed aneks kuchenny. Personel wprowadzi zapelniony wózek do aneksu kuchni i zmyje naczynia oraz tace w ciągu wyposażonym w zlewozmywak i zmywarkę z funkcją wyparzania. Po zmyciu naczynia zostaną umieszczone w dedykowanej szafie. Z chwilą serwowania zostaną przeniesione na stanowisko serwowania posiłków. Posiłki będą sporządzane z półproduktów oraz z przygotowanych z wyprzedzeniem czasowym mytych owoców i warzyw liściastych.

Na powierzchni świetlicy przewiduje się organizowanie okolicznościowych imprez, maksimum na 20 osób. Zaprojektowano stanowisko dla DJ – z doprowadzeniem gniazd i listw umożliwiających oświetlenie stanowiska i sali świetlicy.

Na **I piętrze** wydzielono „ciche” pomieszczenie biblioteki oraz pomieszczenie ze stanowiskami komputerowymi. Wzdłuż schodów prowadzących na poddasze nieużytkowe montować balustradę o wysokości 1,1m. Przy ścianie wzdłuż biegu schodów przewidzieć pochwyt na analogicznej wysokości. Zabezpieczyć wejście na schody przed dostępem osób postronnych montowanym na spoczniku.

Poddasze nieużytkowe (II piętro) przewidziano jako powierzchnię składowania. Należy je zamknąć drzwiami. Jednocześnie zabezpieczyć przed uczestnikami zajęć wejście na schody.

W przypadku gdy w zajęciach na parterze i I piętrze uczestniczyć będą dzieci w wieku przedszkolnym należy przewidzieć obudowy grzejników.

ZATRUDNIENIE

W pomieszczeniach przewiduje się pracę dydaktycznego i opiekuńczego w liczbie 4 osoby.

W przypadku urządzania imprez okolicznościowych dodatkowo zostanie zatrudniona pomoc kuchenna.

Czynnościami porządkowymi będą zajmowali się pracownicy ośrodka lub osoba, której zlecone zostaną prace porządkowe.

4. Charakterystyczne parametry

Analiza powierzchni:

• Powierzchnia działki nr 79/23:	869,0m ²
• Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy projektowana:	187,5m ²
• Powierzchnia użytkowa budynku świetlicy projektowana:	426,7m ²
• Kubatura brutto budynku świetlicy projektowana:	2365,9m ³
• Wysokość budynku świetlicy bez zmian:	10,25m
• Długość budynku świetlicy projektowana:	16,59m
• Szerokość budynku świetlicy projektowana:	15,79m
• Liczba kondygnacji nadziemnych:	3

5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia

OPINIA GEOTECHNICZNA

Dot. posadowienia przebudowywanego i remontowanego budynku świetlicy na terenie działki 79/23 obręb Radacz w m. Radacz, gm. Borne Sulinowo, powiat Szczecinecki

Badania gruntowe przeprowadzone na działce Inwestora przez Projektanta wykazały następujący układ geotechniczny warstw:

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono niekontrolowane nasypy, ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

Wyszczególniono następujące warstwy geotechniczne:

- **warstwa geotechniczna I** obejmująca piaski drobne przewarstwione pyłem, występujące w stanie średnio zagęszczonym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,40$. Współczynnik wodoprzepuszczalności dla gruntów tej warstwy można według Wiłuna przyjąć w wysokości $k = 10^{-3}$ cm/s;

- **warstwa geotechniczna II** obejmująca piaski gliniaste, występujące w stanie plastycznym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{(n)} = 0,40$.

- **warstwa geotechniczna IIb** obejmująca piaski gliniaste, występujące w stanie twar doplastycznym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{(n)} = 0,20$.

W dokonywanej odkrywce nie stwierdzono wód gruntowych.

Posadowienie istniejącego budynku na ławach betonowych z odsadzką. Budynek nie wykazuje znaczących spękań konstrukcyjnych. Posadowienie bez zmian.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA

W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na badanym terenie występują proste warunki gruntowe, a projektowany budynek należy do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

6. Informacja dotycząca liczby lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie występują lokale mieszkalne. Cały budynek stanowi jeden lokal użytkowy – świetlica wiejska.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- Realizacja projektowanej przebudowy i modernizacji świetlicy nie naruszy interesu prawnego osób trzecich, ani nie spowoduje pogorszenia warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości, w szczególności nie pozbawi: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz nie narazi na uciążliwości powodowane przez: zanieczyszczenie (powietrza, wody, gleby), wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych i zapachów. Nie projektuje się elementów powodujących emisję drgań, promieniowania jonizującego, magnetycznego czy innych zakłóceń.
- W trakcie realizacji przedsięwzięcia a także w trakcie użytkowania nie przewiduje się wytwarzania oraz wprowadzania w powietrze oraz do ścieków substancji o działaniu szkodliwym dla człowieka i środowiska.
- W trakcie realizacji prac będących przedmiotem opracowania a także w trakcie użytkowania obiektu nie przewiduje się powstawania znaczących drgań mogących wpływać szkodliwie na otoczenie.
- Nie zmienia się istniejącego ukształtowania terenu i kierunku spływu wód opadowych. Bezpośrednie otoczenie obiektów będących przedmiotem opracowania nie jest zadrzewione.
- Realizacja inwestycji na obszarze nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie.

8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym wykorzystania i zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło tj.: energia geotermalna, energia wiatru, a także możliwość zastosowania zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Energia geotermalna – na terenie objętym opracowaniem oraz w najbliższym sąsiedztwie brak jest udokumentowanych złóż geotermalnych, co uniemożliwia z przyczyn technicznych zastosowanie tego rodzaju energii.

Energia słoneczna – projektowany budynek wyposażony będzie w panele fotowoltaiczne wraz z powietrzną pompą ciepła.

Zdecentralizowany system zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania – jest to nie ekonomiczne ze względu na znaczny wzrost kosztów inwestycji oraz trudnych do przewidzenia technicznych możliwości wykonania w/w źródła zasilania.

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty stwierdzam, że zastosowane rozwiązanie jest najbardziej optymalne – ogrzewanie przy użyciu pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną

Dane wejściowe:

Przeznaczenie budynku:	Budynek świetlicy wiejskiej
Liczba kondygnacji:	2 nadziemne,
Normalne temperatury eksploatacyjne:	Zima tz = -16°C
Ośłona budynku:	Oślonięcie średnie
Instalacja ogrzewania projektowana:	Pompa ciepła
Instalacja wentylacji:	Grawitacyjna
Instalacja chłodzenia:	Brak
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:	Elektryczna

Sprawność energetyczna instalacji grzewczej i cwu

Sprawność wytwarzania	0,91
Sprawność regulacji	0,89
Sprawność przesyłu	0,89
Sprawność akumulacji	0,92

Przyjęte w projekcie rozwiązania będą miały pozytywny wpływ na charakterystykę energetyczną całego budynku.

Analiza porównawcza zastosowania alternatywnych źródeł energii

Dane budynku

Współczynnik

zapotrzebowania na ciepło, **k**

=

123,5

[kWh/m2rok]

Zużycie

c.w.u. :

70

[litr/osobę*dzień]

Temperatura zimnej wody
(wodociągowej):

10

[stC]

Wymagana temperatura

c.w.u.:

45

[stC]

Liczba dni korzystania z

c.w.u.:

365

[dni/rok]

Zapotrzebowanie na ciepło

(bez kolektorów słonecznych):

do ogrzewania budynku, **Qco =**

14298

[kWh/rok]

do ogrzewania c.w.u., **Qcwu =**

1992

[kWh/rok]

Całkowite zapotrzebowanie na

ciepło, Q =

16290

[kWh/rok]

Koszty ogrzewania :													
Paliwo/energia		Koszt paliwa		Wartość opałowa		Sprawność		Koszt ogrzewania		Koszt 1 kWh		Zużycie paliwa	
główna		(całkowity, brutto)				(SPF, JAZ)		[zł brutto/rok]		[zł brutto/kWh]			
Gaz ziemny	kocioł starego typu	2,3	[zł/m ³]		[kWh/m ³]								
		2	3]	9,86	3]	70	[%]	5472		0,34		2360	[m ³ /rok]
	kocioł tradycyjny	2,3	[zł/m ³]		[kWh/m ³]								
		6	3]	9,86	3]	85	[%]	4593		0,28		1944	[m ³ /rok]
	kocioł kondensacyjny	3,0	[zł/litr]		[kWh/litr]								
	+solary	9	]	6,66	r]	105	[%]	5874		0,44		1901	[litr/rok]
Olej opałowy	kocioł tradycyjny	3,7	[zł/litr]		[kWh/litr]								
		4	]	10,22	r]	88	[%]	6774		0,42		1811	[litr/rok]
	kocioł kondensacyjny	3,7	[zł/litr]		[kWh/litr]								
		4	]	10,22	r]	100	[%]	5961		0,37		1594	[litr/rok]
	kocioł kondensacyjny	3,7	[zł/litr]		[kWh/litr]								
	+solary	4	]	10,22	r]	102	[%]	4770		0,36		1275	[litr/rok]
Węgiel	kocioł miałowy+grzałka elektryczna		[zł/to]		[kWh/kg]								
		500	nę]	6,38	]	60	[%]	3083		0,13		4,26	[ton/rok]
	z podajnikiem, "ekogroszek"		[zł/to]		[kWh/kg]								
		900	nę]	7,22	]	70	[%]	2901		0,18		3,22	[ton/rok]
Drewno	kocioł na drewno - buk		[zł/m. p.]		[kWh/kg]								
		200	p.]	3,80	]	80	[%]	2259		0,14		11,29	[m.p./rok]

Budynek ogrzewany będzie pompą ciepła, co przyczyni się do mniejszej emisji pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂. W związku z powyższym podane w niniejszym opracowaniu rozwiązanie dla przedmiotowego budynku ze względów ekonomicznych i ekologicznych jest uzasadnione.

Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termostat o sprawności regulacji hH,e=0,93, C.o. z centralnym źródła ciepła.

Urządzenie pomocnicze: pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C o mocy elektrycznej qel=0,3 W/m², czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać z godnie z projektem oraz „warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz późniejszymi zmianami. Wszystkie elementy instalacji należy montować i eksploatować zgodnie z dokumentacją tych elementów.

Rysunki oraz część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem, że będą one o parametrach nie gorszych niż projektowane.

9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Nie opracowano takiej analizy, gdyż Użytkownik zakłada montaż instalacji centralnego ogrzewania z regulatorami temperatury na każdym obwodzie i w pomieszczeniach, z programatorem umożliwiającym nastawienie żądanej temperatury, współpracującym z czujnikiem pogodowym. Są to powszechnie stosowane rozwiązania o udowodnionej skuteczności ekonomicznej.

10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

10.1. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Normy

Obliczenia konstrukcyjne wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.

Przyjęte obciążenia

Obciążenie śniegiem dla strefy II.

Obciążenie wiatrem dla strefy II.

Schematy statyczne i materiały

Zasadniczy ustrój nośny budynku to ściany nośne murowane z cegły pełnej oraz cegły kratówki na ławach fundamentowych, oraz gęsto żebrowe stropy. Część stropu z nad parterem jako monolityczna płyta żelbetowa. Stropodach płaski jako strop gęsto żebrowy. Nie zmienia się układu konstrukcyjnego.

10.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

10.2.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe betonowe istniejące bez zmian.

10.2.2. Ściany nośne

Ściany nośne:

- fundamentowe – betonowe oraz częściowo murowane z cegły pełnej bez zmian
- wewnętrzne i zewnętrzne – murowane z cegły pełnej oraz z cegły kratówki bez zmian

10.2.3. Ściany działowe

- Istniejące ściany działowe z cegły pełnej bez zmian
- Projektowane ściany działowe z bloczka silikatowego gr 12cm kl. 15cm na zaprawach cienkowarstwowych
- Na parterze projektowana przedścianka akustyczna w systemie KNAUF gr. 65mm z podwójną płytą akustyczną g-k

10.2.4. Stropy

Stropy gęsto żebrowe istniejące bez zmian.

10.2.5. Wieńce, nadproża, podciągi

- Wieńce żelbetowe monolityczne bez zmian,
- Nadproża ścian istniejących jako prefabrykowane bez zmian.
- Podciągi stalowe 3xIPE200 w salach świetlicy istniejące bez zmian
- Nadproża ścian działowych projektowanych z elementów prefabrykowanych strunobetonowych typu NSB110

10.2.6. Schody

- Schody istniejące żelbetowe monolityczne zabiegowe ze spocznikiem konstrukcyjnie bez zmian. Spocznik dolny należy wyprowadzić na nowo geometrię schodów wg szczegółów na części rysunkowej. Balustradę na 1 piętrze oraz górnym spoczniku wykonać jako nową w rozwiązaniu systemowym – mocowanie do boku biegu oraz stropu. Wysokość balustrady 110cm. Elementy pionowe z maksymalną przerwą 12cm. Poręcz trzeba zabezpieczyć przed możliwością zjazdu elementami systemowymi. Balustrada z parteru na spocznik zlicowana w grubości ściany – należy wykonać maskownicę tak aby balustrada licowała się ze ścianą.
- Schody na 2 piętro techniczne wykonać należy jako lekkie stalowe ażurowe jako rozwiązanie systemowe. Wypełnienie w postaci pionowych elementów z maksymalną poziomą przerwą 12cm. Poręcz trzeba zabezpieczyć przed możliwością zjazdu elementami systemowymi.

10.2.7. Stropodach

- Stropodach w części niższej budynku jako gęsto żebrowy ze spadkiem z nad betonu 5° pokryty papą termozgrzewalną. Projektuje się docieplenie tej części stropodachu styropapą gr. 20cm ze styropianu EPS100 o $\lambda_{\min}=0,032$ W/mK pokrytym papą termozgrzewalną. Ocieplić należy również elementy attyki wg rysunków projektowych.
- Stropodach w części wyższej budynku jako gęsto żebrowy ze spadkiem z płyt korytkowych na ściankach ażurowych pokryty papą termozgrzewalną bez docieplenia. Projektuje się docieplenie tej części stropodachu styropapą gr. 20 – 46cm ze styropianu EPS150 o $\lambda_{\min}=0,032$ W/mK pokrytym papą termozgrzewalną. Ocieplić należy również elementy attyki wg rysunków projektowych.

10.2.8. Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne

- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ścian fundamentowych – dysperbit 3x, folia kubełkowa

- Izolacje przeciwwilgociowe poziome

Izolacje przeciwwilgociowe poziome podłogi na gruncie - 2x folia PE układana na podkładzie betonowym oraz ponownie 2x folia PE układana na warstwie styropianu.

- Izolacje termiczne

– izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian EPS70 o $\lambda=0,032$ W/mK, gr. 20 cm; $U = 0,19$ W/m²K, minimalny $U = 0,2$ W/m²K

– izolacja termiczna stropodachu niższego– styropian EPS100 $\lambda=0,032$ W/mK, gr. 20 cm; $U = 0,15$ W/m²K, minimalny $U = 0,15$ W/m²K

– izolacja termiczna stropodachu wyższego– styropian EPS150 $\lambda=0,032$ W/mK, gr. 20 -46cm; $U = 0,09$ W/m²K, minimalny $U = 0,15$ W/m²K

– izolacja termiczna podłogi na gruncie - styropian EPS200 o $\lambda=0,035$ W/mK, gr. 15 cm; $U = 0,21$ W/m²K, minimalny $U = 0,25$ W/m²K

– izolacja termiczna stropu piwnicy – PIANA PUR zamkniętokomórkowa o $\lambda=0,035$ W/mK, gr. 10 cm; $U = 0,23$ W/m²K, minimalny $U = 0,25$ W/m²K

10.2.9. Kominy

- Komin w części niższej

Przedmiotowy komin 4 kanałowy z kanałami grawitacyjnymi o średnicy przekroju Ø150mm. Komin należy udrożnić zachowując układ kanałów. Na zakończeniu komina należy zamontować nasady kominowe typu „TurboWent”. Należy wykonać nowe czapy kominowe. Komin należy ocieplić styropianem gr. 5cm o $\lambda=0,032$ W/mK i otynkować tynkiem elewacyjnym.

- Komin w części wyższej

Przedmiotowy komin 3 kanałowy z 2 kanałami grawitacyjnymi 20x38cm i 1 spalinowym 24x45cm. Komin należy skrócić do wysokości min zachowując min. 60cm nad poziomem kalenicy projektowanego dachu. Należy wykonać wkłady kominowe systemowe w istniejące kanały murowane. Układ połączeń pokazany na rysunku. Na zakończeniu komina należy zamontować nasady kominowe typu „TurboWent”. Należy wykonać nowe czapy kominowe. Komin należy ocieplić styropianem gr. 5cm o $\lambda=0,032$ W/mK i otynkować tynkiem elewacyjnym.

10.2.10. Elementy wykończenia wewnętrzne

- Tynki wewnętrzne

- Tynki wewnętrzne ścian wykonać wszystkie jako nowe cementowo – wapienne wraz z gładziami gipsowymi.

- Tynki sufitów w pomieszczeniach gdzie nie ma sufitów podwieszanych wykonać jako nowe cementowo – wapienne wraz z gładziami.

- Okładziny ściennie i powłoki zabezpieczające

Okładziny ściennie wykonać zgodnie z tabelą w pkt. 3.1. opisu

- Stolarka okienna

Parapety okienne wewnętrzne kolor biały z postformingu gr. 3 cm.

- Stolarka drzwiowa

Drzwi drewniane

Drzwi wewnętrzne – pełne i częściowo przeszklone, gładkie pokryte obustronnie laminatem HPL grubości min 0,8 mm. Bezprzylgowe, część z możliwością wyłożenia na ścianę. Ramy konstrukcji z drewna twardego odpornego na działanie wilgoci. Wypełnienie płyta wiórową pełną. Ościeżnice ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w wybranym w porozumieniu z

projektantem i Użytkownikiem kolorze (przyjęto RAL 7016). Ościeżnica obejmująca o regulowanej szerokości dostosowanej do rodzaju ściany. Minimum trzy zawiasy. Przeszklenia w drzwiach bez wymagania odporności przeciwpożarowej ze szkła bezpiecznego typu B lub C.

- Podłogi, posadzki

Posadzki - płytki ceramiczne oraz wykładzina według opisów na rzutach kondygnacji.

10.2.11. Elementy wykończenia zewnętrzne

- Stolarka drzwiowa

Drzwi wejściowe do budynku – aluminiowe wzmacniane ocieplane. Przeszklenie - szybą zespoloną termoizolacyjną, o współczynniku szyby okna $U \leq 1$, profile termoizolacyjne. Współczynnik całych drzwi $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$. Szklenie szkłem przezroczystym ochronnym w klasie wytrzymałości co najmniej P4A. W drzwiach siłownik listwowy z możliwością blokady w pozycji otwartej. Drzwi zamykane na zamek z możliwością bezwarunkowego otwarcia od wewnątrz. Od zewnątrz zamykane na zamek patentowy. Klucz należy udostępnić pracownikom korzystającym z obiektu w ilości uzgodnionej z Użytkownikiem. Drzwi w kolorze RAL 7016

Drzwi wejściowe do piwnicy ocieplone – ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze uzgodnionym z Projektantem i Użytkownikiem (przyjęto RAL 7016). Drzwi wyposażone w samozamykacz, kratkę wentylacyjną, uszczelki, wkładkę patentową wyposażone w 3 zawiasy.

- Stolarka okienna

Stolarka okienna PVC z szybą zespoloną, o współczynniku przenikania ciepła U całego okna nie większym niż $0,9 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$. Okucia obwodowe, uchylne i uchylno rozwieralne. Szklenie szkłem przezroczystym o neutralnej barwie. Kolor okien od zewnątrz RAL 7016, od wewnątrz białe.

- Parapety zewnętrzne

Parapety okienne zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze RAL7016

10.2.12. Elewacja

Wykończenie elewacji tynkiem strukturalnym w kolorze wg rysunków projektowych. Cokół do poziomu parteru, wykończony tynkiem żywicznym wg rysunków projektowych. Od zaplecza budynku murki oporowe przy zejściu wykonać obłożenie płytką klinkierową. Elementy kolorystyczne przy oknach cofnąć w stosunku do elewacji o 2cm wykonując systemowe listwy okapnikowe.

Elementy elewacji:

- Daszek szklany nad wejściem głównym ze szkła hartowanego naciąganych ze stali nierdzewnej z systemową rynną na wodę opadową skierowaną jednostronnie
- Drabina wejściowa na dach – należy wykonać ze stali ocynkowanej ogniowej w kolorze RAL 7016. Należy wykonać jako rozwiązanie systemowe z następującymi parametrami:
 - Rozstaw obręczy kosza ochronnego 800mm
 - Szerokość zewnętrzna technicznej drabiny 550mm, wewnętrzna 500mm
 - Antypoślizgowe szczeble ryflowane 25x35mm o szerokości 500mm
 - Przekrój podłużnicy 50x25mm
 - Uchwyty o długości 160mm
 - Poręcze zejścia proste
 - Montaż dzięki połączeniom śrubowym
- Poręcze i balustrady w tym dla osób niepełnosprawnych – należy wykonać ze stali ocynkowanej ogniowej w kolorze RAL7016

- Murek oporowy przy pochylni dla osób niepełnosprawnych oraz schody od zaplecza na salę świetlicy – w części naziemnej wykonać z elementów klinkierowych w kolorze RAL7016
- Schody zewnętrzne frontowe wykonać na gruncie z elementów betonowych w kolorystyce uzgodnionej z Projektantem i Użytkownikiem (przyjęto jasno szarą kostkę betonową)
- Napis „ŚWIETLICA” na elewacji frontowej wykonać litery przestrzenne 3D mocowane na systemowych dystansach (odstawione od ściany). Litery z frezowanego PCV oraz styroduru – kolor wg wzornika BAUMIT LIFE 1001. Grubość liter 8cm, odsadzenie od ściany 15cm
- Murek oporowy od zaplecza obłożyć płytką klinkierową w kolorze identycznym jak cegła klinkierowa przy pochylni.

10.2.13. Zagospodarowanie terenu

- Oznakowanie miejsca dla osoby niepełnosprawnej – poziome poprzez malowanie oraz pionowe przy użyciu znaku drogowego
- Ogrodzenie systemowe panelowe o wysokości 1,53m panel z bramą wjazdową dwuskrzydłową 3,5m oraz furtką wejściową 0,9m. Ogrodzenie ocynkowane ogniowe pokryte farbą proszkową w kolorze RAL 7016. Słupki z profili 40x60x1,5mm, grubość panelu 5mm. Przetłoczenie 3D z zaślepką plastikową. Należy zastosować zamek patentowy. Pomiedzy słupkami wykonać systemową podmurówkę.
- Utwardzenie terenu /łącznie z przebudową zjazdu/ należy wykonać w następujących warstwach:
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor grafitowy) gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa niezwiązanego C/50/30 stabilizowanego mechanicznie 0/31,5; E1>100, E2>120, Is>1,00 grub. 25 cm
 - warstwa odcinająca z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m \geq 5$ MPa, gr. 15 cm
 - istniejące podłoże o nośności G1 (E2>80 MPa) bez części organicznych

10.2.14. Instalacje

Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Woda do budynku jest dostarczana z istniejącego przyłącz wodociągowego, które pozostaje bez zmian.

Wewnętrzną instalację wodociągową należy wykonać z rur stalowych zaciskowych przeznaczonych do wody pitnej lub z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie. Przewody wodociągowe należy prowadzić ze spadkiem 0,03% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez punkty czerpalne. Dopuszcza się prowadzenie instalacji bez spadku jeśli możliwe jest odwodnienie instalacji przez przedmuchiwanie jej sprężonym powietrzem.

Kompensacja wydłużeń przewodów –naturalna.

Przewody prowadzone na ścianach lub pod stropem powinny być zamocowane w uchwytych lub spoczywać na konsolach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy wykonywać w tulejach ochronnych.

Ciepła woda przygotowywana będzie poprzez podgrzewacze elektryczne nadumywalkowe oraz podgrzewacz elektryczny pojemnościowy podzlewowy.

Zestaw wodomierza głównego zostanie zamontowany w piwnicy i będzie się składał z: wodomierza dn20, zaworów odcinających, zaworu antyskażeniowego typ EA oraz filtra siatkowego o średnicach dn25.

Instalację do podlewania zieleni należy wyposażyć w podlicznik.

Izolacja rur

Przewody wodociągowe należy zaizolować przed kondensacją pary wodnej zgodnie z PN -85/B-0242. Przewody prowadzone na przegrodach izolować otulinami z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z PCV. Przewody prowadzone

w bruzdach- otulinami Thermaflex ThermaSmart PRO gr. 13mm (przy wsp. przewodzenia $\lambda=0,040\text{W/mK}$).

Badanie szczelności instalacji

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów, oraz przed ich zaizolowaniem.

Badanie szczelności należy przeprowadzać wodą, podczas odbiorów częściowych instalacji dopuszcza się badanie szczelności sprężonym powietrzem.

Podczas badania szczelności zabrania się podnoszenia ciśnienia powyżej ciśnienia próby nawet chwilowo. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja musi być przepłukana wodą.

Czynność płukania należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej.

Po napełnieniu instalacji wodą należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i kompletność zaślepień, brak roszczenia na dławnicach zaworów.

Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić płukanie instalacji do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej. Do dezynfekcji przewodu wodociągowego stosowany jest roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/dm³ pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzane jest płukanie i zalecane jest wykonanie analizy bakteriologicznej wody.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku są odprowadzane poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Przewody wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC np. system firmy Wavin bądź inny o podobnych parametrach.

Połączenia kielichowe rur uszczelnić przy pomocy uszczelki gumowej.

Przybory sanitarne połączyć do poziomów, za pomocą podejść, których średnice pokazano na rysunkach. Podejścia należy instalować ze spadkiem min 2%. Kat 90° uzyskiwać poprzez połączenie dwóch kształtek 45°. Włączenia do istniejących poziomów prowadzić pod kątem 45°. Główny poziom instalacji (PVC-U Ø160) poprowadzić pod posadzką parteru w kierunku studni rewizyjnej znajdującej się na zewnątrz budynku, ze spadkiem min. 1,5%. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.

Wszystkie przybory sanitarne należy łączyć z instalacją za pomocą syfonów.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy poddać ją płukaniu oraz próbie szczelności.

Instalacja zewnętrzna kanalizacja sanitarna

Z pom. kuchni (zlewozmywak) projektuje się odprowadzenie ścieków do istniejącego przyłącza, zlokalizowanego na działce.

Na przyłączy, projektuje się zamontowanie studni rewizyjnej dn425PE.

Instalację zewnętrzną projektuje się wykonać z rur PVC o średnicy 0,16 PVC kanalizacyjnych kielichowych bezciśnieniowych uszczelnionych na uszczelki gumowe, przystosowanych do zabudowy podziemnej. Przewody układać w obsypce piaskowej(10-15cm podsypki, 20-30cm zasypki), następnie zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstw, co 15-20 cm, z zagęszczeniem 0,95 w skali Proctora.

Zmian kierunku projektuje się poprzez studnię rewizyjną dn 600PE.

Średnice przewodów, spadki oraz trasa prowadzenia, rozmieszczenie studni rewizyjnych podane są w części graficznej opracowania.

Całość robót sanitarnych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjno - montażowych cz. II.

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku oraz posesji będą rozsączone na teren działki.

Instalacja ogrzewcza

Do ogrzewania pomieszczeń w budynku projektuje się instalację ogrzewczą grzejnikową o parametrach czynnika 55/40°C, w układzie zamkniętym pompowym, w systemie dwururowym.

Instalacja ogrzewcza w budynku będzie zasilana z projektowanej pompy ciepła.

Przewody ogrzewcze projektuje się wykonać z rur stalowych instalacyjnych w systemie zaciskowym. Przewody mocować do przegród za pomocą uchwytów typowych.

Przewody prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku zaworów odwadniających.

Połączenia z armaturą gwintowane, uszczelniane taśmą teflonową.

Przejścia zaizolowanych rur ogrzewczych przez ściany i stropy wykonać w rurach osłonowych stalowych. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową wypełnić masą plastyczną.

Kompensacja wydłużeń przewodów –kompensacja naturalna.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy zamontować samoczynne zawory odpowietrzające, oraz pozostałą armaturę.

Instalację, po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne), - prawidłowości wykonania połączeń, - prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych oraz próbie szczelności, przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu robocznemu pracy instalacji +2bary nie mniejszym niż 4bary, a następnie po pozytywnym wyniku poddać płukaniu. Rurociągi należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,5 m/s, aż woda będzie czysta.

Przewody grzewcze, po wykonaniu próby szczelności, oczyszczeniu i malowaniu, ocieplić ciepłochronnie. Przewody prowadzone przez pomieszczenia piwniczne należy ocieplić otulinami ciepłochronnymi z płaszczem zewnętrznym z PCV. Grubości otulin ciepłochronnych przyjęto wg PN-B-02421: 2000: Dla dn 15-40- 40mm.

Przewody prowadzone w posadzkach należy ocieplić otulinami ciepłochronnymi 1-warstwowymi o grubości min. 20mm.

Jako elementy grzewcze projektuje się grzejniki stalowe płytowo- konwektorowe z bocznym zasilaniem, z zaworami termostatycznymi dn 15 z nastawami wstępnymi oraz zaworami powrotnymi dn15.

Przy montowaniu grzejników należy zwrócić szczególną uwagę na ich poziome i pionowe zawieszenie oraz odpowiednie spadki gałęzek przyłącznych.

Po wykonaniu całej instalacji c.o. należy przeprowadzić regulację przepływu czynnika grzejnego na zaworach termoregulacyjnych.

Całość robót sanitarnych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjno - montażowych cz. II.

Instalacja pomp ciepła

Jako źródło ciepła projektuje się pompę ciepła wysokotemperaturową typu powietrze/woda typu F2120-20 o mocy ciepłej 16kW.

Pompa zostanie zamontowana na zewnątrz budynku, w pobliżu węzła.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe pomp ciepła powietrze-woda

Powietrzna pompa ciepła(pompa typu powietrze/woda) to pompa ciepła, która jako dolne źródło ciepła wykorzystuje dostępne bez ograniczeń powietrze atmosferyczne.

Podobnie jak inne urządzenia grzewcze, pompy ciepła, mogą pełnić taką samą rolę, jak kocioł gazowy czy elektryczny.

Układ projektuje się w układzie pomp ciepła typu monoblok, w którym podstawę stanowi jednostka zewnętrzna, która zawiera wszystkie elementy pompy ciepła typu split. W przewodach pomiędzy pompą ciepła a systemem grzewczym budynku, krąży czynnik grzewczy. Ciepło odbierane w parowniku pompy podnosi temperaturę czynnika chłodniczego, który poprzez zawór 4-drogowy kierowany jest do sprężarki. Czynnik chłodniczy o podwyższonej temperaturze i ciśnieniu oddaje ciepło w skraplaczu i poprzez elektroniczny zawór rozprężny powraca do parownika. Woda grzewcza odbiera z czynnika chłodniczego ciepło w skraplaczu. Pompa obiegowa kieruje wodę grzewczą do instalacji grzewczej.

Instalacja będzie zbudowana z następujących elementów:

- pompa ciepła powietrze-woda typu monoblok z wbudowaną automatyką
- sterownika pompy ciepła montowanego wewnątrz budynku
- zbiornik buforowy 200l.
- pompy obiegowej.
- przewodów hydraulicznych wraz z izolacją termiczną

- armatury odcinającej, zwrotnej, regulacyjnej, spustowych
- naczynia przeponowego;
- podłączenia elektrycznego i zabezpieczeń elektrycznych

Charakterystyka pompy ciepła:

- pompy ciepła typu monoblok, praca w trybie on/off, o temperaturze zasilania instalacji grzewczej: 55stC (max 65 stC);
- automatyka do sterowania układem;
- układ łagodnego rozruchu: tak;
- sposób odszraniania: odwrócenie obiegu;
- współpraca z instalacjami PV i sieciami Smart Grid: tak;
- elektroniczny zawór rozprężny: tak;
- wbudowany czujnik kontroli faz: tak;
- zintegrowany sterownik graficzny: tak;
- minimalny zakres możliwości sterownika: odczyt wyprodukowanej energii cieplnej, tryby pracy ręczny/automatyczny (lub więcej); sterowanie drugim źródłem ciepła;
- dolna granica zastosowania źródła ciepła w postaci powietrza – nie więcej niż -22oC;
- górna granica zastosowania źródła ciepła w postaci powietrza – nie mniej niż 35oC;

Jednostka zewnętrzna pomp ciepła-miejsce montażu

Jednostki zewnętrzne należy ustawić na podstawach i przymocować do mocnego podłoża. Urządzenie należy tak ustawić, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niżej niż 500 mm. Należy dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla mieszkańców (hałas, wibracje). Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić pompy ciepła. Ponieważ mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania, w miejscu montażu należy przygotować dobry odpływ wody i upewnić się, że w okresach występowania ujemnych temperatur woda będzie spływać w pożądanym kierunku. Odległość między modułem zewnętrznym pompy ciepła i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 500 mm. Należy dopilnować, aby nad modułem był co najmniej jeden metr wolnej przestrzeni. Moduł zewnętrznego pompy ciepła nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Moduł nie należy także ustawiać w wietrznych miejscach, gdzie będzie narażony na bezpośrednie silne podmuchy wiatru, które obniżą jego moc, zmniejszą wydajność i mogą niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania.

W celu zapobiegania rozprzestrzenianiu drgań przenoszonych od pracujących urządzeń, należy zastosować elementy tłumiące na podstawach oraz na połączeniach przewodów przyłączeniowych instalacji z głównymi zaworami odcinającymi instalacji gumowe łączniki elastyczne.

Armatura pomp ciepła

Pompy ciepła fabrycznie są wyposażone w elastyczne węże przyłączone oraz zawory odcinające. Dodatkowo zaleca się zamontowanie zaworów przeciwarzamrozeniowych na rurach zasilających i powrotnych. Zawory przewiazamrozeniowe zapobiegają zamarzaniu powodując powolny wypływ medium z instalacji, gdy jego temperatura osiągnie średnią wartość 3 °C. Zapobiega to tworzeniu się lodu w układzie, co zabezpiecza rurociągi oraz urządzenia przed uszkodzeniem. Zawory montować zgodnie z instrukcją producenta.

Zbiornik buforowy

Do gromadzenia ciepła projektuje się zbiornik buforowy UKV 20-220 Nibe o pojemności 200 l.

Zabezpieczenie zbiornika przed wzrostem ciśnienia poprzez zastosowanie naczynia wzbiorczego Reflex NG18 oraz zaworu bezpieczeństwa 1915 dn15.

Od zbiornika buforowego czynnik grzewczy zostanie podany do instalacji grzewczej budynku poprzez pompę obiegową.

Instalacja grzewcza pomp ciepła

Rurociągi grzewcze obiegów pomp ciepła należy wykonać z rur stalowych w systemie rur zaciskowych. Trasy prowadzenia rurociągów, średnice oraz rodzaj uzbrojenia

obrazuje część rysunkowa opracowania. Na rurociągach należy stosować armaturę na ciśnienie 6 bar. Rurociągi mocować do ścian i stropów za pomocą typowego systemu (np. Niczuk Metall-PL). Średnice rurociągów dobrano z uwzględnieniem parametrów czynnika wody gorącej 60oC/55oC., przepływów, oraz dopuszczalnych prędkości w rurociągach z uwzględnieniem oporów miejscowych i liniowych. Wielkości średnic podano w części graficznej opracowania.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać pod kątem prostym, tak aby połączenia przewodów nie wypadały w grubości przegród. W miejscach przejść należy zamontować tuleje ochronne. Przestrzeń między przewodem a tuleją należy wypełnić szczeliwem – kitem elastycznym. Przewody krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone o co najmniej 20 mm.

Izolacje termiczne

Wszystkie rurociągi ciepłe po oczyszczeniu i pomalowaniu farbami antykorozyjnymi, zaizolować termicznie izolacją Termaflex PUR osłonie z folii PVC pokrytej warstwą aluminiową, dodatkowo rury prowadzone na zewnątrz budynku prowadzić w płaszczu ochronnym z blachy stal. ocynk/ aluminium.. Grubość warstwy: dla średnic do 100mm-40mm.

Płukanie i próby ciśnieniowe

Po zakończeniu prac montażowych, przewody przepłukać zimną wodą wodociągową a następnie wykonać próbę ciśnieniową na 6 bar bez armatury kontrolno-pomiarowej. Po pozytywnym wyniku próby na zimno należy wykonać próbę na gorąco . Instalacje należy oczyścić zabezpieczyć farbą antykorozyjną .

Aparatura kontrolno-pomiarowa

Stosować manometry o średnicy tarczy 160 mm , wyposażone w kurki manometryczne z króćcem do manometru kontrolnego. Zakres pomiarowy manometrów: o 0 ÷1,6 MPa.

Termometry- należy stosować bezręciowe termometry techniczne cieczowe (proste lub kątowe) w oprawie stalowej, o zakresie od 0 -100stC (powrót), osadzone w tulejach z rur stalowych zabezpieczonych przed korozją. Minimalna długość części zanurzeniowej powinna wynosić ½ średnicy rurociągu. • Dopuszcza się stosowanie termometrów tarczowych bimetalicznych o średnicy tarczy Ø100 mm i zakresie pomiarowym od 0 -100stC.

Wentylacja pomieszczeń

Wentylacja pomieszczeń -grawitacyjna zgodnie z PN-83/B-03430.

Nawiew powietrza do pomieszczeń przez nieszczelności w stolarnie okiennej i drzwiowej oraz dodatkowo poprzez rozszczelnianie i otwieranie okien.

Wentylacja wywiewna:

Wywiew - poprzez kratki wywiewne o wym 14x20cm, dn150mm zamontowane pod stropem i włączone do istn. kominów. Na wylotach kanałów kominowych zamontować nasady obrotowe tzw. turbowent.

Do wentylacji pomieszczenia WC NPS i pom. gosp. projektuje się wywiew realizowany za pomocą wentylatora kanałowego wywiewnego, zamontowanego pod stropem i włączonego do komina.

Załączanie wentylatora wyciągowego będzie odbywało się za pomocą włączników światła lub czujników ruchu w przypadku pomieszczenia WC z oknami. Włączniki muszą być wyposażone w zwłokę czasową pracy wentylatorów po wyłączeniu światła lub czujnika ruchu.

Jako elementy wywiewne projektuje się kanały wentylacyjne o średnicy dn125mm, kratki wywiewne dn125mm montowane na kanałach wentylacyjnych, wyposażone dodatkowo w regulatory przepływu MRM.125.5, nastawione na wydajność 50m³/h.

Podczas montażu instalacji należy przewidzieć otwory rewizje w suficie podwieszonym z płyt GK lub innej przegrodzie budowlanej, w celu umożliwienia dostępu do zabudowanych urządzeń i instalacji.

Kanały i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia uszczelnić przekładkami gumowymi. Mocowanie kanałów wykonać na podporach lub podwieszeniach. Między kanał i konstrukcję mocującą stosować podkładki z płyty pilśniowej gr. 5mm.

Instalacja elektryczna - dane przyłączeniowe

Do budynku świetlicy doprowadzone jest napowietrzne przyłącze elektroenergetyczne nn 0,4kV przewodem AsXSn. Na budynku zabudowana jest szafka licznikowa. Zgodnie z warunkami przyłączenia istniejące przyłącze napowietrzne zostanie zdemontowane. Na istn. słupie nr 2 (dz. Nr 76/2) linii napowietrznej nn 0,4kV Energa Operator zabuduje szafkę pomiarową nasłupową z bezpośrednim układem pomiarowym. Moc przyłączeniowa obiektu wynosi 32,5kW. Prąd znamionowy trójfazowego zabezpieczenia przedlicznikowego wynosi 63A (ogranicznik mocy) oraz 80A (bezpiecznik topikowy WTN).

Wewnętrzne linie zasilające kablowe w ziemi i układane w budynku

Od szafki pomiarowej na słupie nr 2 linii napowietrznej do szafki kablowej SK nn 0,4kV z rozłącznikiem głównym (w elewacji budynku) projektuje się kablem YKXS5x16mm² wewnętrzną linię zasilającą. Z szafki SK wyprowadzić kablem YKXS5x16mm² włąz w kierunku rozdzielnic głównej RG w budynku.

Kable w ziemi układać po trasie przedstawionej na rysunku zagospodarowania terenu w rowie na głębokości co najmniej 70cm bezpośrednio na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty. W przypadku gruntu kamienistego kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm i pokryć warstwą piasku tej samej grubości. Po ułożeniu kabla w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji. Przykrycie kabla wykonać folią kablową niebieską ułożoną w odległości min. 25cm od kabla. W miejscach skrzyżowań

z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem terenu oraz pod utwardzeniami terenu i drogami kabel układać w osłonie z rury karbowanej dwuściennej DVR50. Prowadzenie kabla po budynku do szafki SK wykonać w osłonie z rury DVR50 ułożonej na ścianie w warstwie ocieplenia. Od szafki SK włąz do rozdzielnic RG wykonać w osłonie DVR50 pod tynkiem.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004. Wszystkie kable w izolacji na napięcie 1kV, wszystkie przewody w izolacji na napięcie 750V.

Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76/E 05125 oraz normą N-SEP-E-004.

Rozdział energii elektrycznej

Rozdział energii elektrycznej w budynku odbywał się będzie w rozdzielnic głównej RG. Rozdzielnicę RG zasilic z szafki kablowej SK. Projektowaną szafkę kablową SK wykonać w typowej obudowie naściennej z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na warunki atmosferyczne, zamykanej na klucz, zabudowanej częściowo wnękowo (drzwi szafki zlicować z wykończoną elewacją) z wyposażeniem wg projektu wykonawczego.

Rozdzielnicę RG projektuje się w typowej obudowie wielorzędowej wnękowej z drzwiami, o pojemności odpowiedniej dla instalowanego osprzętu.

Rozdzielnicę instalować na wysokości max 1,8m górna krawędź. W rozdzielnic RG przewidziano wyłączniki instalacyjne nadprądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe, rozłączniki, ochronniki przepięć oraz aparaty dodatkowe kontrolno - sterujące. Wielkości zabezpieczeń, przekroje przewodów i przykładowe obudowy rozdzielnic wg projektu wykonawczego.

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

Projektowane są obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych 230V, 400V, obwody wypustów zasilających 230V, 400V. Instalację wykonać jako podtynkową oraz układaną w korytach kablowych i rurkach instalacyjnych w przestrzeniach nad sufitem podwieszanym, z osprzętem wtykowym, przewodami YDYp o izolacji 450/750V. We

wszystkich pomieszczeniach zastosować gniazda ze stykami ochronnymi i przesłonami torów prądowych, ponadto w sanitariatach, łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych i wilgotnych, w piwnicy i w pomieszczeniach na 2 piętrze stosować osprzęt szczelny – min. IP44.

Dla zasilania stanowisk komputerowych przy każdym stanowisku przewidziano obwody dedykowane (PP, PEL), w których montować wspólnie gniazda 230V ze stykami ochronnymi i gniazda RJ45 UTP kat. 6 .

Do oświetlenia przewidziano oprawy sufitowe do stropów podwieszanych kasetonowych, oprawy nastropowe i oprawy ściennie (wg legendy na rysunkach). Wszystkie oprawy oświetlenia podstawowego i awaryjnego ewakuacyjnego ze źródłami LED.

W ciągach komunikacyjnych oraz w wybranych innych pomieszczeniach zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, które będzie realizowane poprzez autonomiczne oprawy awaryjne i oprawy kierunkowe z piktogramami. Do opraw awaryjnych, kierunkowych doprowadzić z rozdzielnic RG „nieprzerwaną” fazę.

Przykładowe typy opraw oświetleniowych i ich dane techniczne wskazano w projekcie wykonawczym. Dopuszcza się zastosowanie innych opraw niż wykazane w dokumentacji, lecz o równoważnych, nie gorszych parametrach, spełniających wymagania inwestora.

Wysokość instalowania osprzętu:

- łączniki 1,10m dolna krawędź
- gniazda ze stykiem ochronnym w pomieszczeniach świetlicy i biblioteki, gniazda PEL - 0,3m dolna krawędź
- gniazda 230V i 400V w sanitariatach, łazienkach, nad strefami roboczymi w kuchni, w pomieszczeniach gospodarczych, w kotłowni i pomieszczeniach wilgotnych, w piwnicy i na 2 piętrze - 1,3m dolna krawędź
- wypusty siłowe 230V i 400V w miejscach przyłączanych urządzeń.
- gniazdo zasilające projektor w świetlicy na parterze - sufit. Wykonać połączenie kablem HDMI-HDMI między planowaną lokalizacją projektora a stanowiskiem komputerowym w świetlicy na parterze. Kabel układać w rurce instalacyjnej sztywnej pod tynkiem (ściana) i nad sufitem podwieszanym (sufit).

Przepusty przez ściany w należy wykonać w rurkach RL28, 37, 47 maksymalnie po 3 przewody w jednym przepuście. Pod okładzinami ścian wykonanymi z płytek ceramicznych przewody ułożyć w rurkach RL28. Instalację wewnątrz budynku ułożyć zgodnie

z wytycznymi dotyczącymi wymiarowania instalacji, zawartymi w normie N SEP-E-002. Przejścia instalacyjne przez granicę strefy pożarowej zabezpieczyć odpowiednią masą spełniającą klasę odporności ogniowej danej przegrody.

System ochrony od porażeń

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Należy je zrealizować przy pomocy wyłączników różnicowoprądowych, nadprądowych oraz połączeń wyrównawczych.

Przyjęto system instalacji odbiorczej TN-S.

Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą PN-EN 60446:2004.

Należy je oznaczyć następująco:

- przewód neutralny N - barwa jasnoniebieska,
- przewód ochronny PE - barwa zielono - żółta,
- przewód fazowy L - barwa brązowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana będzie przez:

- izolowanie części czynnych;
- zastosowanie ogrodzeń i obudów.

Ochronę przy dotyku pośrednim realizowana będzie przez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania;
- w miarę możliwości stosować urządzenia o II klasie ochronności lub o izolacji równoważnej.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Przewód ochronne PE linii zasilającej połączyć z główną szyną uziemiającą *GSU* zlokalizowaną w piwnicy pom. Nr -1.2. *GSU* wykonać z płaskownika Cu30x4mm. Główne połączenia wyrównawcze wykonać do projektowanej szyny *GSU* przewodem LY16mm². Do głównej szyny wyrównawczej przyłączyć na obejmy instalację zimnej i ciepłej wody, centralnego ogrzewania, wentylacyjną, instalację fotowoltaiczną i lokalną szynę uziemiającą, do której przyłączać przewodzące części obce w pomieszczeniu kuchennym. *GSU* przyłączyć do uziomu budynku. Przyłącze wodociągowe przyłączyć w miejscu wprowadzenia do budynku. Wodomierz należy zbocznikować.

Dodatkowe połączenia wyrównawcze przewodem LgY4mm² wykonać do szafy dystrybucyjnej okablowania strukturalnego oraz do kanałów wentylacji. Połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normami PN-IEC/PN-HD 60364-41 oraz -54.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony przed przepięciami zaprojektowano ochronniki przepięć kombinowane iskiernikowe typu 1+2 w rozdzielnicy RG.

Instalacja odgromowa

Projektuje się uziom budynku z bednarki ocynkowanej FeZn30x4 układanej w gruncie na głębokości min. 0,6m w odległości min. 1m od budynku. Do pomieszczenia nr -1.2 wykonać połączenie uziomu z projektowaną główną szyną uziemiającą (*GSU*). W miejscach prowadzenia z dachu przewodów odprowadzających należy wyprowadzić z uziomu bednarką FeZn25x4 przewody uziemiające. Zwody poziome na dachu budynku wykonać drutem dFeZnø8 układanym na wspornikach systemowych betonowych w tworzywie, klejonych do pokrycia dachowego. Do attyk zwody montować od wewnątrz połączyć na uchwyty do blachy (na falc). Metalowe wyprowadzenia dachowe urządzeń wentylacyjnych chronione będą przez iglice odgromowe. Zachować odstępy izolacyjne (separujące) urządzeń na dachu min. 0,6m od zwodów instalacji odgromowej. Jako przewody odprowadzające zaprojektowano drut ocynkowany dFeZnø8 układany na ścianie budynku pod elewacją w rurkach „odgromowych” grubościennych z tworzywa, montowanych na uchwyty metalowe do muru. Przewody odprowadzające połączyć z przewodami uziemiającymi przez złącza kontrolne. Złącza kontrolne instalacji odgromowej zainstalować w izolacyjnych kontrolnych obudowach elewacyjnych z PCV. Poziom ochrony IV.

Rezystancja nie może przekraczać wartości $R \leq 10\Omega$. W razie konieczności wykonać dodatkowo uziomy pionowe (szpilkowe) z pręta uziomowego stalowego ocynkowanego ø16.

Wszystkie połączenia zwodów i przewodów instalacji odgromowej zabezpieczyć antykorozyjnie.

Instalację odgromową wykonać zgodnie z aktualnym wydaniem normy wieloarkuszowej PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”.

Okablowanie strukturalne

Wykorzystanie standardów zawartych w normie PN-EN 50174 cz. I i II jest uzasadnione tym, że stosowane powszechnie urządzenia i osprzęt opisywany są zgodnie z tymi normami, jak również to, że na tych normach oparto większość narodowych standardów krajów europejskich. Aby spełniać wymagania stawiane systemowi okablowania strukturalnego przyjęto, że będzie on posiadał technologię hierarchicznej gwiazdy. Umożliwi to łatwą modyfikację struktury, prostą rozbudowę do większej liczby stanowisk i wykorzystanie do dowolnej technologii sieci LAN.

W projektowanym systemie okablowania strukturalnego można wyodrębnić kilka charakterystycznych elementów:

- okablowanie pionowe - światłowodowy kabel dostawcy multimedialnych.
- okablowanie poziome - skrętka teleinformatyczna ekranowana U/UTP kat. 6 - łącząca gniazda RJ45 UTP kat. 6 w poszczególnych pomieszczeniach z punktem dystrybucyjnym PDO,

- punkt dystrybucyjny PDO - główny punkt dystrybucyjny okablowania, miejsce zainstalowania paneli krosowych okablowania poziomego i pionowego oraz urządzeń aktywnych sieci LAN (niniejsze opracowanie przewiduje montaż w GPD listwy zasilającej 6x gn. 230V, paneli krosowych wyposażonych nieekranowane porty zawierające nieekranowane złącza kat. 6, które będą łączyły okablowanie między GPD a punktami logicznymi PEL, PP montaż przełączników (switch) zarządzalny, wyposażonych w porty RJ45 GigabitEthernet, SFP RJ45, SFP 1Gb/s (światłowód). Połączenia przełączników z panelami krosowymi wykonywać kablami krosowymi UTP kat. 6. Wyposażenia GPD w urządzenia aktywne (router, urządzenia łączności telefonicznej itp. dokona podmiot obsługujący sieć teleinformatyczną inwestora lub wybrany operator).
Uwagi:

- Ilość i lokalizację stanowisk roboczych, przyjęto na podstawie aktualnej dla daty wykonania dokumentacji wytycznych Użytkownika i projektu aranżacji wnętrz;
- W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja gniazd logicznych powinna być ustalona między Użytkownikiem a Wykonawcą w trakcie realizacji;
- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego na okres min. 20 lat w/w producenta;
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów;
- System okablowania strukturalnego ma posiadać potwierdzoną pomiarami powykonawczymi wydajność klasy 6.
- Okablowanie poziome ma być prowadzone ekranowanym kablem typu U/UTP kat. 6 w osłonie trudnopalnej typu LSOH;
- Kable należy zakończyć trwale na gnieździe końcowym UTP kat. 6 RJ45.
- wydajność okablowania należy potwierdzić odpowiednimi pomiarami powykonawczymi.
- wykonane okablowanie ma posiadać bezpłatną gwarancję producenta na okres min. 20 lat.

Punkt dystrybucyjny dla okablowania strukturalnego w budynku:

- Główny Punkt Dystrybucyjny GPD - szafa rack wisząca w pomieszczeniu nr 1.4

Prowadzenie okablowania poziomego

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostaje rozprowadzone do punktu logicznego w odrębnych korytach kablowych nad sufitem podwieszanym oraz podtynkowo w osłonie z rury elektroinstalacyjnej karbowanej (podejścia od koryt do punktów PEL, PP).

Należy zastosować kable w powłokach LSOH (ang. Low Smoke Zero Halogen), tzn. że produkt lub izolacja jest wykonana z materiału nie wydzielającego podczas pożaru szkodliwych gazów. Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji.

W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równolegle do siebie należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 10cm lub stosować metalowe przegrody.

Prowadzenie okablowania pionowego

Trasy kablowe – pionowe należy zbudować z elementów trwałych pozwalających na zamocowanie kabli oraz zachowanie odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na zakrętach. Rozmiary (pojemność) kanałów kablowych należy dobierać w zależności od maksymalnej liczby kabli projektowanych w danym miejscu instalacji. Przy budowie tras kablowych pod potrzeby okablowania należy wziąć pod uwagę zapisy normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej, zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe. Okablowanie pionowe prowadzić odrębnymi trasami niż trasy instalacji elektrycznych 230/400V. Przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami: trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń), trasa przebiegu powinna być łatwo dostępna do konserwacji i remontów, trasowanie winno uwzględniać miejsca mocowania konstrukcji wsporczej instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

Przy układaniu kabli miedzianych należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania, itp.)

Należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka, nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, aby na kablu nie tworzyły się węzły ani słupy. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 4-krotność średnicy zewnętrznej kabla, natomiast po instalacji należy zapewnić promień równy minimum 8-krotności średnicy zewnętrznej instalowanego kabla. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

Punkty elektryczno-logiczne

Punkt elektryczno-logiczny PEL i PP oparty został na gniazdach nieekranowanych UTP kat. 6. i gniazdach wtykowych 230V z bolcem. Gniazda logiczne należy montować pod tynkiem we wspólnych ramkach wielokrotnych z gniazdami zasilającymi lub w kasetach podłogowych.

System telewizji cctv

W budynku projektuje się telewizję CCTV w celu nadzoru nad bezpieczeństwem użytkowników. System projektuje się w oparciu o cyfrowy rejestrator, do którego obraz z kamer IP będzie przekazywany poprzez zarządzalny przełącznik (switch) PoE. Obraz będzie zapisywany na dysku twardym o pojemności 8TB. Projektuje się kamery IP kopułkowe wandaloodporne 4Mpx oraz kamery IP tubowe zewnętrzne 4Mpx. Wszystkie kamery o stopniu szczelności IP67, ponadto kamery kopułkowe o odporności IK10. Kamery wyposażone będą w obiektywy 28-12mm z funkcją motozoom. Zasilenie kamer IP z

sieci strukturalnej - PoE. Okablowanie do kamer wykonać skrętką U/UTP kat. 6 układaną w rurkach instalacyjnych karbowanych pod tynkiem i w kanałach kablowych nad sufitem podwieszanym. System telewizji CCTV musi cechować się oprogramowaniem umożliwiającym dostęp do aktualnego obrazu z kamer, z dowolnego stanowiska komputerowego pracownika świetlicy podłączonego do sieci LAN w budynku świetlicy (np. Smart PSS Dahua). Przekaz obrazu i łączność z rejestratorem zrealizować za pomocą expanderów HDMI i USB. Zasilanie rejestratora i urządzeń switcha PoE w szafie RACK rezerwowane będzie z zasilacza UPS 600VA/360W. Należy uruchomić system telewizji CCTV i przeszkolić z użytkowania przedstawicieli użytkownika budynku. Szkolenie potwierdzić protokołem podpisanym przez osoby szkolone.

Instalacja przycisku pożarowego (rop)

Przy wejściu do budynku projektuje się przycisk pożarowy PWP rozłącznika głównego budynku (ręczny ostrzegacz pożarowy) np. typu OP1 prod. Spamel w wykonaniu natynkowym, łącznik zwierny, z sygnalizacją zadziałania po zbitiu szybki przycisk zwolniony zostanie automatycznie. Łącznik zwierny będzie przekazywał impuls do wyzwalacza rozłącznika głównego, umieszczonego w szafce SK. Zbitie szybki na przycisku spowoduje wyłączenie zasilania całego budynku.

System sygnalizacji pożaru

W budynku projektuje się system sygnalizacji pożaru w oparciu o centralę sygnalizacji pożaru współpracującą z optycznymi czujnikami dymu, sygnalizatorami akustycznymi i przyciskami ROP w budynku.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 17.09.2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy projekt nie wymagał uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. przeciw pożarowych – uzgodniona została jedynie instalacja fotowoltaiczna wg odrębnego opracowania.

• Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

• Powierzchnia działki nr 79/23:	869,0m ²
• Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy projektowana:	187,5m ²
• Powierzchnia użytkowa budynku świetlicy projektowana:	424,7m ²
• Kubatura brutto budynku świetlicy projektowana:	2365,9m ³
• Wysokość budynku świetlicy bez zmian:	10,25m
• Długość budynku świetlicy projektowana:	16,59m
• Szerokość budynku świetlicy projektowana:	15,79m
• Liczba kondygnacji nadziemnych:	3

Budynek zakwalifikowany jako niski.

• Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki

Projektowany budynek zlokalizowany jest na jednej działce budowlanej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku mieszkalnego wielorodzinnego znajdującego się na działce sąsiedniej.

• Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie będą występowały substancje palne. Na placu składowym nie będą magazynowane substancje palne.

- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek o obciążeniu ogniowym – $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$

- Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek biurowy jako ZLIII

- Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

- Podział obiektów na strefy pożarowe

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni $426,7 \text{ m}^2$

- Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek w klasie odporności pożarowej C.

Dla klasy C:

Główna konstrukcja nośna R60

Konstrukcja dachu R15

Strop w klasie REI60

Ściana zewnętrzna EI30

Ściana zewnętrzna EI30

Przekrycie dachu RE15

- Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Z budynku zapewnione jest 1 wyjście ewakuacyjne. Budynek wyposażony będzie w oświetlenie awaryjne.

Zapewnione są długości przejścia nie przekraczające 40m.

- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej i odgromowej

Budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

- Wyposażenie w gaśnice

Obiekty należy wyposażyć w gaśnice - 2kg środka (3 dm^3) gaśniczego przypadają na każde 300 m^2 powierzchni strefy pożarowej

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy wziąć pod uwagę aby:

- Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek nie może być większa niż 30m do gaśnicy
- Do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m

- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektu służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10dm³/s. Powyższe zapewnia istniejący hydrant.

- Drogi pożarowe

W związku z faktem, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m², drogi pożarowej nie wyznacza się.

12. Analiza zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Analiza zgodności z MPZP uchwalonego Uchwałą nr XIX/241/96 z dnia 31.01.1996r. dla działki ewidencyjnej nr 79/23 oznaczonej pod symbolem MN – budownictwo jednorodzinne / budownictwo wolnostojące, bliźniacze, szeregowe i małe domy szeregowe/ . W budynkach można prowadzić bez ograniczeń usługi handlu, gastronomii, administracji, gabinety, biura oraz pokoje gościnne.

13. Uwagi

- Wszystkie stosowane materiały powinny mieć atesty stwierdzające zgodność z obowiązującymi przepisami i wymaganiami higieniczno-sanitarnymi i budowlanymi.
- Materiały budowlane muszą posiadać świadectwo lub atest dopuszczający do stosowania w budownictwie na terenie RP.
- Ze względu na konieczność zapewnienia właściwej jakości robót, należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót, z zachowaniem wymagań w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej.
- Wszelkie wątpliwości należy natychmiast uzgadniać bezpośrednio z zespołem projektantów w ramach nadzorów autorskich.
- Dopuszcza się zmiany materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych po uprzednim uzgodnieniu z autorami opracowań branżowych w ramach nadzoru autorskiego.
- Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu, związane z wykonaniem poszczególnych robót i elementów budynku należy realizować zgodnie z odpowiednimi instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi PN oraz wymaganiami producentów materiałów budowlanych.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

*UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12
UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14
European Engineer No 32657*

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

ZAŁĄCZNIKI

Inwestor:

GMINA BORNE SULINOWO
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 6
78-449 BORNE SULINOWO

Obiekt:

ŚWIETLICA WIEJSKA /kategoria obiektu budowlanego IX/
Działka nr 79/23, 76/2 obręb Radacz, gm. Borne Sulinowo

Faza:

Projekt Architektoniczno - Budowlany

Branża:

Architektoniczna, Konstrukcyjna, instalacyjna elektryczna i sanitarna, drogowa



OBSŁUGA INWESTYCJI,
zmaczyński

mgr inż.
Szymon Zmaczyński
European Engineer

+48 698 677 945 szymon@zmaczynski.com
ul. Mickiewicza 2 / 9 , 78-400 Szczecinek

www.zmaczynski.com

Projektował:

/Autor Projektu/

/Branża konstrukcyjno - budowlana/

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

Projektował:

/Branża architektoniczna/

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych/

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

Projektował:

/Branża instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych/

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

Projektował:

/Branża drogowa/

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

Tytuł:

**PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W RADACZU
DZIAŁKA NR 79/23, 76/2 OBRĘB RADACZ, GM. BORNE SULINOWO**

Data:

MARZEC 2023

ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja BIOZ
2. Mapa zasadnicza
3. Decyzja nr PZD.2-4420.3.2023 z dnia 22.02.2023r
4. Oświadczenie Projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej
5. Charakterystyka ekologiczna
6. Uzgodnienie z zarządcą drogi
7. Opinia kominiarska
8. Warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej
9. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
10. Karty katalogowe

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

w trakcie prowadzenia robót budowlanych

nazwa i adres obiektów budowlanych:

**BUDOWA PLACU SKŁADOWEGO I BUDYNKU BIUROWEGO Z ZAPLECZEM SOCJALNYM WRAZ Z
URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi
UL. KRZYWA, Działka nr 19/427, 32/1, 32/2, 32/3, 15/223 obręb Piła 0021**

nazwa inwestora oraz jego adres:

GMINA BORNE SULINOWO
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 6
78-449 BORNE SULINOWO

imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

**mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING
ul. Mickiewicza 2/9, 78-400 Szczecinek**

Obiekty:

Budynek biurowy z zapleczem socjalnym (kategoria obiektu budowlanego XVI)

Inwestor:

GMINA BORNE SULINOWO
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 6
78-449 BORNE SULINOWO

Projektant:

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

Podstawowe akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa Prawo Budowlane

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

Projektowana przebudowa i modernizacja świetlicy wiejskiej polegać będzie na wykonaniu następujących czynności:

- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie robót brukarskich
- Wykonanie robót murarskich
- Remont stropodachów
- Remont elewacji
- Montaż stolarki
- Wykonanie instalacji zewnętrznych
- Wykonanie utwardzeń
- Wykonanie robót instalacyjnych
- Roboty montażowe
- Roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek świetlicy wiejskiej

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Ukształtowanie terenu
- Zadrzewienie terenu
- Rozdzielnie elektryczne
- Stanowisko betoniarki
- Manewrujące samochody
- Zaparkowane samochody
- Plac produkcji pomocniczej

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. upadek z wysokości :

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsca występowania zagrożenia to : rusztowania , drabiny , praca na wysokości ,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

4.2. porażenie prądem elektrycznym :

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień
- miejsca występowania zagrożenia to : elektronarzędzia , betoniarka , podajnik do betonu , kable przesyłające energię elektryczną,
- zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie

4.3. skaleczenia :

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzie detali , stal zbrojeniowa
- zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie

4.4. uderzenie i przygniecenie :

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia : przy robotach montażowych , przy transporcie ręcznym , przy składowaniu materiałów
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

4.5. poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek :

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy , plac budowy
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

4.6. spadające przedmioty :

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : rusztowania , montowany budynek , przenoszenie,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

4.7. pochwycenie przez ruchome elementy maszyn :

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : giętarka , betoniarka , gilotyna
- zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie

4.8. urazy oczu :

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to: betoniarka , miejsce gaszenia wapna ,roboty izolacyjne, roboty montażowe i zbrojarskie
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

4.9. oparzenia :

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : kocioł do grzania lepiku , zgrzewarka dorur pcv ,roboty izolacyjne i pokrywcze ,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

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

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa 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 należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyiębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty Ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe)
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m)

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych)

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań

składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób 16 postronnych (brak wygrożenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

mgr inż. arch. Tomasz Wolanin

UPR. Bud. nr 64/07/DOIA

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Janusz Raczyński

ZAP/0049/PWOD/05

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej wynikające z Art. 33, ust. 2 pkt. 10.

– Prawo Budowlane

Zgodnie z warunkami określonymi w art.7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2019r. poz.755, z późniejszymi zmianami).

Inwestor niniejszego przedsięwzięcia posiada tytuł prawny do korzystania z obiektu po jego wybudowaniu. Obiekt nie jest planowany do przyłączenia do sieci ciepłowniczej i nie będzie on wyposażony w indywidualne źródło ciepła, w którym przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń do ogrzewania tego obiektu nie przekroczy 50 kW. Wobec tego omawiany obiekt nie wypełnia warunków określonych w Prawie Energetycznym. Nie jest dla niego wymagane zapewnienie efektywnego energetycznie wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii przez :

1) wyposażenie obiektu w indywidualną instalację odnawialnego źródła ciepła, źródło ciepła użytkowego w kogeneracji lub źródło ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

ani też :

2) przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej-brak sieci ciepłej

Nie mniej jednak obiekt wyposażony zostanie w indywidualną instalację odnawialnego źródła ciepła w postaci pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej
za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

inż. Mariusz Dymecki

ZAP/0067/POOS/08

Charakterystyka energetyczna

Dane wejściowe:

Przeznaczenie budynku:	Budynek świetlicy wiejskiej
Liczba kondygnacji:	2 nadziemne,
Normalne temperatury eksploatacyjne:	Zima tz = -16°C
Ośłona budynku:	Oślonięcie średnie
Instalacja ogrzewania projektowana:	Pompa ciepła
Instalacja wentylacji:	Grawitacyjna
Instalacja chłodzenia:	Brak
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:	Elektryczna

Sprawność energetyczna instalacji grzewczej i cwu

Sprawność wytwarzania	0,91
Sprawność regulacji	0,89
Sprawność przesyłu	0,89
Sprawność akumulacji	0,92

Przyjęte w projekcie rozwiązania będą miały pozytywny wpływ na charakterystykę energetyczną całego budynku.

Analiza porównawcza zastosowania alternatywnych źródeł energii

Dane budynku

Współczynnik

zapotrzebowania na ciepło, **k**

=

123,5

[kWh/m2rok]

Zużycie

c.w.u. :

70

[litr/osobę*dzień]

Temperatura zimnej wody
(wodociągowej):

10

[stC]

Wymagana temperatura
c.w.u.:

45

[stC]

Liczba dni korzystania z
c.w.u.:

365

[dni/rok]

Zapotrzebowanie na ciepło

(bez kolektorów słonecznych):

do ogrzewania budynku, **Qco** = 14298

[kWh/rok]

do ogrzewania c.w.u., **Qcwu** = 1992

[kWh/rok]

Całkowite zapotrzebowanie na

ciepło, Q =

16290

[kWh/rok]

Paliwo/energia		Koszt paliwa (całkowity, brutto)		Wartość opałowa		Sprawność (SPF, JAZ)		Koszt ogrzewania [zł brutto/rok]		Koszt 1 kWh [zł brutto/kWh]		Zużycie paliwa
	kocioł starego typu	2,3	[zł/m		[kWh/m							
Gaz ziemny		2	3]	9,86	3]	70	[%]	5472		0,34		2360 [m3/rok]
	kocioł tradycyjny	2,3	[zł/m		[kWh/m							
		6	3]	9,86	3]	85	[%]	4593		0,28		1944 [m3/rok]
	kocioł kondensacyjny	3,0	[zł/litr		[kWh/lit							
	+solary	9	]	6,66	r]	105	[%]	5874		0,44		1901 [litr/rok]
Olej opałowy	kocioł tradycyjny	3,7	[zł/litr		[kWh/lit							
		4	]	10,22	r]	88	[%]	6774		0,42		1811 [litr/rok]
	kocioł kondensacyjny	3,7	[zł/litr		[kWh/lit							
		4	]	10,22	r]	100	[%]	5961		0,37		1594 [litr/rok]
	kocioł kondensacyjny	3,7	[zł/litr		[kWh/lit							
	+solary	4	]	10,22	r]	102	[%]	4770		0,36		1275 [litr/rok]
	kocioł miałowy+grzałka elektryczna		[zł/to		[kWh/kg							
Węgiel		500	nę]	6,38	]	60	[%]	3083		0,13		4,26 [ton/rok]
	z podajnikiem, "ekogroszek"	900	[zł/to		[kWh/kg							
		nę]	7,22	]	70	[%]	2901		0,18			3,22 [ton/rok]
	kocioł na drewno - buk		[zł/m.		[kWh/kg							
Drewno		200	p.]	3,80	]	80	[%]	2259		0,14		11,29 [m.p./rok]

Budynek ogrzewany będzie pompą ciepła, co przyczyni się do mniejszej emisji pyłów PM2,5, PM10 oraz emisji CO2. W związku z powyższym podane w niniejszym opracowaniu rozwiązanie dla przedmiotowego budynku ze względów ekonomicznych i ekologicznych jest uzasadnione.

Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termostat. o sprawności regulacji $h_{H,e}=0,93$, C.o. z centralnym źródła ciepła.

Urządzenie pomocnicze: pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3$ W/m², czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać z godnie z projektem oraz „warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz późniejszymi zmianami. Wszystkie elementy instalacji należy montować i eksploatować zgodnie z dokumentacją tych elementów.

Rysunki oraz część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem, że będą one o parametrach nie gorszych niż projektowane.

inż. Mariusz Dymecki
ZAP/0067/POOS/08