

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BAD-KON Pracownia Projektowa
Henryk Demkowicz
ul. Piłsudskiego 34/2 72-300 Gryfice

ELEMENT PROJEKTU:

II.PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

RENOWACJI OBIEKTU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	RENOWACJA OGRODZENIA DZIAŁKI DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W GRYFICACH
ADRES ZAMIERZENIA	Gryfice ul. Kościuszki 71 dz. nr ew. 173, ob. ewid. Gryfice 5 jedn. ewid. Gryfice
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	VIII (Inne budowle)
DANE INWESTORA	Powiat Gryficki Gryfice , Plac Zwycięstwa 37 73-300 Gryfice
DATA OPRACOWANIA	15.04.2024

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIENÍ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Architektura	Projektant	mgr inż. Henryk Demkowicz nr upr. bud. 160/SZ/91 <i>w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń</i>	
	Projektant		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE:

Lp	Treść	Strona
1	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	
2	Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta branży konstrukcyjnej na listę zrzeszonych w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa	
3	Kopia uprawnień projektanta branży konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń	
4		

Uwaga: Dokumenty potwierdzające stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie przez projektantów architektury oraz instalacji sanitarnych, znajdują się w ramach projektu zagospodarowania terenu.

B. CZĘŚĆ OPISOWA:

Lp	Treść	Strona
1	Opis techniczny, w tym: 1.Przedmiot opracowania 2.Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 3.Zamierzony sposób użytkowania 4.Układ przestrzenny i forma architektoniczna 5.Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego 6.Opis zapewnienia warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne. 7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego budynku.	

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Strona
1	Mapa sytuacyjna	1:500	
2	Rysunek fragmentu ogrodzenia inwentaryzacja	1:25	
3	Rysunek fragmentu ogrodzenia kolorystyka	1:25	
4	Rysunek części ogrodzenia przy bramie głównej	1:25	
5			
6			

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. Przedmiot i podstawa opracowania

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ogrodzenie posesji – działki Domu Pomocy Społecznej w Gryficach. Ogrodzenie działki 173 qw obręb Gryfice 5 jest przeznaczone do renowacji na podstawie niniejszego projektu.

1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie na wykonanie projektu renowacji.
- Wytyczne Użytkownika i Zamawiającego
- Informacja o zabytku- DZ-4200/22/O/99/2000 „Zespół szpitala z otoczeniem obecnie DPS ul. Kościuszki 71”.
- Mapa sytuacyjno– wysokościowa (kopia mapy zasadniczej) w skali 1 : 500 sporządzona
- Aktualne przepisy prawa i normy z zakresu budownictwa.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu: Ogrodzenie terenu (działki) z budynkami Domu Pomocy Społecznej
(zgodnie z art.3 pkt.7 Rozporządzenia MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065))
Kategoria obiektu VIII Inne budowlae.

3. Zamierzony sposób użytkowania

3.3.1 Zamierzony sposób użytkowania:

bez zmian – istniejące ogrodzenie terenu dawnego zespołu szpitala. .

4. Układ przestrzenny i forma architektoniczna

Projektowane roboty renowacyjne polegają na zachowaniu istniejącego ogrodzenia co do formy, długości, konstrukcji kolorystyki wszystkich elementów (słupy, cokoły, wypełnienie przęseł, bramy).

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Powierzchnia działki 173	- 73,66m ²
Długość całego ogrodzenia	- 147,32m ²
Długość ogrodzenia przeznaczonego do renowacji	- 102,12m ²

6. Opis zapewnienia warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

nie dotyczy

•

7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego .

7.1 Elementy ogólnobudowlane – rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

7.1.1 Konstrukcja – założenia podstawowe

Projekt zakłada renowację ogrodzenia bez zmian gabarytów, rodzaju konstrukcji, detali , kolorystyki wg następujących technologii:

- Posadowienie
- ławy fundamentowe żelbetowe – BEZ ZMIAN
- - ściany fundamentowe – od strony chodnika publicznego do wysokości istniejącej (około 15-20 cm nad terenem) izolowane bitumicznie lepikiem na zimno, od strony wewnętrznej (od strony działki DPS) po odkopaniu do głębokości 70 cm naprawa izolacji bitumicznej smarowaniem lepikiem na zimno
- renowacja kamiennego cokołu pod przęsłem murowanym poprzez oczyszczenie i uzupełnienie ubytków spoinowania,

- Słupy bramowe 4 szt (przekrój 60/60 i 60/40 cm)
 - czyszczenie, usunięcie warstwy szpachlowo- malarskiej, śrutowanie lub frezowanie lub inne (nadanie chropowatości powierzchni)
 - czyszczenie czapy betonowej i frezowanie (nadanie chropowatości powierzchni)
 - szpachlowanie nierówności,
 - malowanie farbą elewacyjną kolorem
 - powierzchnie wklęsłe malowanie kolorem
- Słupy pośrednie (przekrój 40/ 40 cm),
 - czyszczenie, usunięcie warstwy szpachlowo- malarskiej, śrutowanie lub frezowanie lub inne (nadanie chropowatości powierzchni)
 - czyszczenie czap betonowych i frezowanie (nadanie chropowatości powierzchni)
 - szpachlowanie nierówności,
 - malowanie farbą elewacyjną kolorem
- Ścianki cokołowe (wysokość 07- 0,9 m, grubość ścianek 10- 12 cm)
 - czyszczenie, usunięcie warstwy szpachlowo- malarskiej, śrutowanie lub frezowanie lub inne (nadanie chropowatości powierzchni)
 - czyszczenie górnych warstw w 25 szt i skucie zwieńczeń w 15 szt (o wysokości 10- 15 cm),
 - w 4 szt odkucie zniszczonego betonu do głębokości 5 cm,
 - odbudowa usuniętych warstw i zwieńczenia ścianek ,
 - szpachlowanie nierówności,
 - malowanie farbą elewacyjną kolorem
 -
- Przęsła stalowe - wypełnienie między słupowe oraz bramy i balustrada renowacja przęseł stalowych poprzez oczyszczenie przez piaskowanie i malowanie,
 - farba antykorozyjna
 - farba chlorokauczukowa kolor czarny 2x
- renowacja ogrodzenia murowanego poprzez naprawę i częściową wymianę tynków oraz malowanie,
- wykonanie izolacji bitumicznych ścian fundamentowych ogrodzenia

Powłoki malarskie:

Firma **Termoorganika**,

farba silikonowa typu GOLD TO-FSG (ma właściwości samoczyszczące),

- | | |
|--|-------------|
| - ścianki i słupy jasnobieżowy – | nr TO-BR016 |
| - wnętrza słupów bramowych beżowy – | nr TO-BR019 |
| - wykończenia typu czapki ciemnoszare, | |
| złamany w kierunku ciemnobieżowego – | nr TO-GY003 |

Zastosowane rozwiązanie w swoich wymiarach oraz konstrukcji, w tym w szczególności w zakresie przenoszenia sił poziomych musi spełniać wymogi bezpieczeństwa określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych.

Przesłony ażurowe – przy tarasie i pod balkonem - wykonać jako układ kantówek drewnianych 100x50mm, w rozstawie co 50mm, montowanych w układzie poziomym do słupów stalowych 100x100x4mm.

Słupy posadzić na ławach betonowych 24x80cm (i szerokości przesłony) i mocować do płyt balkonowych za pomocą stalowych łączów, umożliwiających elastyczną pracę przesłony(przesuwność), w związku z możliwą pracą konstrukcji budynku. Kantówki zabezpieczone antykorozyjnie, z zachowaniem naturalnego koloru i rysunku drewna.

Przesłony wykonać w lokalizacji i układzie wskazanym na rys. rzutów kondygnacji i elewacji.

7.1.4 Urządzenia zewnętrzne na elewacji i oświetlenie

Projekt przewiduje wykonanie napisów przestrzennych na elewacji, zgodnie z lokalizacją i rozmiarem wskazanym na rysunkach elewacji.

Napisy na elewacji wykonać jako tzw. litery przestrzenne gł. 2cm, wycinane z materiału typu blacha nierdzewna szczotkowa lub blacha ocynkowana zabezpieczona antykorozyjnie i malowana na kolor biały. Litery mocowane do elewacji na szpilkach dystansowych, podświetlone indywidualnie (każda litera) za pomocą oświetlenia obwodowego typu LED, w kolorze białym.

Oświetlenie elewacji wykonać zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach elewacji oraz projektem branżowym instalacji elektrycznej.

7.1.5 Dach

Wykończenie połaci dachu stromego wykonać za pomocą dachówką ceramiczną, płaskiej, typu Creaton Domino, w kolorze ciemnoszarym, w układzie technologicznym warstw wskazanym na rysunkach przekroju i zastosowaniem dachówek specjalistycznych w ramach systemu Creaton Domino tj. dachówek kątowych, wentylacyjnych oraz z elementami przejściowymi na wyprowadzenie wywiewów kanalizacji sanitarnej.

Stopnie i ławy kominiarskie na dachu wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta pokrycia.

Dachy lukarn oraz zadaszenia wejścia wykonać w technologii stropodachu pełnego, niewentylowanego, z wykończeniem na bazie płyt ze styropianu spadkowego laminowanego papą, typ Swisspor Biterm. Zadaszenia wykonać w układzie technologicznym warstw stropodachu, wskazanym na rysunkach przekroju.

Wzdłuż frontowych i bocznych krawędzi stropodachu lukarn wykonać attyki, wykończone blachą tytanowo-cynkową w kolorze ciemnoszarym. W miejscu wskazanym na rys. wykonać przepusty odprowadzające wody opadowe i roztopowe.

Wzdłuż wszystkich krawędzi balkonu należy wykonać opierzenia odwadniające z blachy tytan-cynkowej w kolorze ciemnoszarym.

Wszystkie elementy dachów, w tym w szczególności warstwy wykończeniowe i obróbki, należy wykonać w sposób zapewniający odpowiednie warunki odprowadzenia wody opadowej, zgodnie z wymaganiem Polskich Norm w tym zakresie.

Szczególne uwagę należy zwrócić na wykończenie styku dachów ze ścianami budynku w celu odpowiedniego zabezpieczenia tych miejsc przed dostępem wody.

7.1.6 Łamacz światła

Projekt zakłada zastosowanie łamacza światła wzdłuż zachodniej elewacji budynku. Łamacz wykonać za pomocą belek z drewna klejonego o przekroju 200x80mm, montowanych wspornikowo, za pomocą łączów stalowych ocynkowanych do ściany konstrukcyjnej. Kantówki zabezpieczone antykorozyjnie, z zachowaniem naturalnego koloru i rysunku drewna.

Szczegóły wg rys. elewacji.

7.1.7 Obróbki blacharskie i orynnowanie

Wszystkie obróbki blacharskie – w tym obróbki dachu, attyk, balkonów oraz parapety zewnętrzne - należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej, w kolorze ciemnoszarym. Produkt referencyjny: VM Zinc Anthra.

Alternatywnie, za zgodą Inwestora, obróbki można wykonać za pomocą blachy ocynkowanej, powlekanej poliestrem, zgodnie z kolorystyką jak na rys. elewacji.

Orynnowanie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej, jak wyżej, zgodnie z kolorystyką jak na rys. elewacji oraz wielkościami wskazanymi na rysunku dachu.

7.1.8 Okna i drzwi zewnętrzne

Projekt przewiduje zastosowanie okien, wykonanych na bazie profilu PVC, na konstrukcji jednoramowej, ze szkleniem zespolonym – według szczegółowego zestawienia okien i ich cech w Projekcie Technicznym. Profil wykonać jako min.5-komorowy, w kolorze jak na rys. elewacji. Maksymalny wymagany współczynnik przenikania ciepła U dla okna nie większy niż $0,9W/m^2K$.

Okna powinny być wyposażone w nawiewniki ciśnieniowe, zapewniające właściwy współczynnik infiltracji pomieszczeń.

Podział kwater, sposób otwierania okien, kolorystyka i wyposażenie okien - według rysunków elewacji i rzutów oraz szczegółowego zestawienia okien w Projekcie Technicznym.

Okna w ramach elewacji zachodniej wykonać jako aluminiowe o odporności ogniowej EI30.

Drzwi wejściowe do budynku wykonać jako oparte na ościeżnicy stalowej ze skrzydłem z poszyciem z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej warstwą poliestrową, w kolorze ciemnoszarym, z naswietłem centralnym oraz zgodnie z wymaganiami przepisów szczegółowych oraz Polskiej Normy.

Maksymalny wymagany współczynnik przenikania ciepła U dla drzwi nie większy niż $1,3W/m^2K$. Szczegółowe zestawienie drzwi, w tym podział kwater, cechy szklenia, kolorystyka i wyposażenie dodatkowe – według zestawienia w Projekcie Technicznym.

7.1.9 Kominy i wentylacja

Kanały wentylacji grawitacyjnej murować z pustaków keramzytobetonowych typu Schiedel, w układach wskazanych na rysunku, o powierzchni czynnej przekroju kanału nie mniejszej niż $0,016 m^2$ i wymiarach zgodnie z katalogiem producenta.

Wszystkie kominy murowane z pustaków keramzytobetonowych Schiedel, należy od poziomu połączenia obudować za pomocą cegły klinkierowej pełnej typu Wienerberger Matrix w kolorze czarnym i zastosowaniem zaprawy murarskiej z trasek, w kolorze ciemnoszarym.

Zwieńczenie komina wykonać za pomocą wysunięcia ostatniej warstwy cegieł o ok.4-5cm i wykonanie nad nim betonowej czapy, ze spadkiem min.2% dodatkowo, zabezpieczonej obróbką z blachy tytan-cynk w kolorze ciemnoszarym.

Obróbkę przejścia kominów przez dach wykonać z zastosowaniem tzw. metody „na wydrę”, tj. blachy dwuczęściowej, z wykonaniem bruzdy gł. 2cm. w ścianie komina na zagiętą krawędź blachy.

Dla obsługi części pom. gospodarczego na parterze oraz wentylacji komunikacji na poddaszu należy wykonać przewody wentylacji grawitacyjnej z rur stalowych dwuściennych z rdzeniem izolacji termicznej gr.min.5cm, zakończonych wywiewem górnym z zabezpieczeniem przeciwoпадowym.

Wyloty wszystkich przewodów kominowych powinny zostać wyprowadzone ponad dach w sposób określony Polską Normą dla kominów murowanych lub w przypadku zastosowania kominów systemowych – zgodnie z aprobatą techniczną dostarczoną przez producenta.

7.1.10 Tynki wewnętrzne i okładziny ścienne

Tynki wewnętrzne ścian oraz sufitów wykonać jako gipsowe, zgodnie z zasadami wykonania określonymi w normie PN-B 10110:2005 (*Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie – Zasady wykonywania i wymagania techniczne*)

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych zaleca się wyłożyć ściany materiałem typu glazura do wysokości opaski drzwiowej (min.2,0m) lub wykończyć materiałem innym, ale zapewniającym zmywalność powierzchni i ich odporność na wilgoć.

Szczegółowy dobór rodzaju i kolorystyki glazury – według odrębnego projektu aranżacji wnętrz.

7.1.11 Zabudowa poddasza i zabudowa stropu nad parterem

Zabudowę poddasza tj. zabudowę pochyłą sufitu, stanowiącą oddzielenie pomieszczeń poddasza od konstrukcji dachu wykonać za pomocą płyt kartonowo-gipsowych na stelażu z profili i wieszaków stalowych do poddaszy, mocowanych do konstrukcji drewnianej dachu. Zabudowę wykonać za pomocą poszycia z min. 2 warstw płyty kartonowo-gipsowej gr.12,5mm, z wykończeniem powierzchni na poziomie min. Q3.

Zapewnić klasę odporności ogniowej całego systemu zabudowy poddasza we wszystkich pomieszczeniach na poziomie REI30.

Zabudowę poddasza należy bezwzględnie wykonać za pomocą gotowego systemu produktów – tj. układu podkonstrukcji, płyt i elementów wykańczających - jednego producenta np. firmy Rigips.

Zabudowę nad pom. łazienki wykonać za pomocą poszycia z min. 2 warstw płyty kartonowo-gipsowej impregnowanej, o zmniejszonej nasiąkliwości, klasy min.H2 (zalecane H1) , gr.12,5mm, z wykończeniem powierzchni na poziomie min. Q3.

7.1.12 Malowanie i powłoki zabezpieczające

Malowanie ścian wewnętrznych należy wykonać na podstawie odrębnego projektu aranżacji wnętrz, z zachowaniem poniższych wytycznych:

- Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami lateksowymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza.
- Na ścianach klatki schodowej i korytarzy, wykonać powłoki lub okładziny ozdobne, o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia - zgodnie z projektem aranżacji wnętrz.
- Występujące powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem do zastosowań wewnętrznych, w kolorze zgodnym z proj. aranżacji wnętrza. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom.
- Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

7.1.13 Posadzki i podłogi

Wszystkie podkłady podłogowe wykonać jako cementowe o grubości min.7cm, przeznaczone do zastosowań z ogrzewaniem podłogowym, o wytrzymałości min.20MPa

Wykończenie podłóg należy zastosować zgodnie z opisem pomieszczeń na rysunkach rzutów kondygnacji i przy użyciu materiałów przeznaczonych do stosowania z ogrzewaniem podłogowym.

W ciągach komunikacji wspólnej (klatka schodowa i korytarze) oraz w pom. gospodarczym projektuje się posadzkę z płyt gresowych antypoślizgowych lub terakoty antypoślizgowej w kolorze ciemno-szarym w rozmiarze ok.30x30cm. Na stopniach klatki schodowej należy wykonać zabezpieczenia antypoślizgowe.

W łazienkach wykonać wykończenie z terakoty.

We wszystkich pomieszczeniach o potencjalnie podwyższonym poziomie wilgoci, należy wykonać podpłytkową izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową na bazie dyspersji tworzyw sztucznych tzw. „folię w płynie”.

Szczegółowy układ i dobór materiałów wykończeniowych powinien zostać określony w odrębnym projekcie wykonawczym aranżacji wnętrz.

7.1.14 Balustrady wewnętrzne

W ramach zabezpieczenia klatki schodowej należy wykonać balustrady wewnętrzne od strony wszystkich przestrzeni otwartych.

Balustrady wykonać z płaskownika stalowego 50x6mm, (rama + wypełnienie w układzie pionowym) spawanego, zabezpieczonego antykorozyjnie i malowanego proszkowo na kolor ciemno-szary RAL 7021. Poręcz balustrady wykonać jako drewnianą o wym. 5x5cm, zabezpieczoną lakierem na kolor naturalny drewna.

Konstrukcja balustrady mocowana elementami kotwiącymi do żelbetowej konstrukcji schodów – z zachowaniem wymiarów klatki schodowej jak na rysunku.

Wysokość poręczy balustrad wyregulować do wysokości 110 powyżej poziomu posadzki.

Zastosowane rozwiązanie w swoich wymiarach oraz konstrukcji musi spełniać wymogi bezpieczeństwa określone Polską Normą oraz *Rozporządzeniu MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1065).*

7.1.15 Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne wykonać jako płytowe, oparte na ościeżnicach drewnianych ze skrzydłami opartymi na ramiakach drewnianych z poszyciem z płyt drewnopodobnych i wykończeniem naturalnym (zalecany fornir).

Informacje szczegółowe według zestawienia drzwi w Projekcie Technicznym.

7.1.16 Wyposażenie pomieszczeń

Wyposażenie lokali użytkowych i lokalu mieszkalnego należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rzutach kondygnacji oraz według szczegółowego doboru tych elementów, w ramach odrębnego projektu aranżacji wnętrz.

7.1.17 Izolacje

W projektowanym budynku należy zastosować następujące izolacje:

Izolacje termiczne:

- podłoga na gruncie: styropian typu dach-podłoga EPS100, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. łączna 15cm
- izolacja pionowa ścian fundamentowych: styropian XPS gr.15cm
- ściany zewnętrzne: fasadowa wełna mineralna $\lambda \leq 0,031 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr.łączna 15cm
- zadaszenie wejścia – styropian typu dach-podłoga EPS100, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. 6cm-10cm
- dach stromy: wełna mineralna gr. łączna 28cm, w formie maty lub w płytach, $\lambda \leq 0,030 \text{ W/(m}^*\text{K)}$,

Uwaga: Zaprojektowane izolacje termiczne, wchodzące w skład odpowiednich przegród budowlanych, zapewniają spełnienie wymagań izolacyjności cieplnej przegród, określonych w *Rozporządzeniu MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065)*.

Szczegółowy układ i grubości warstw izolacji termicznej należy każdorazowo sprawdzać na rysunkach.

Izolacje wodochronne, przeciwwilgociowe oraz paroizolacje

Układ i zalecenia techniczne dot. izolacji – według rysunków przekrojów i opisów poszczególnych przegród budowlanych:

- izolacja ław oraz ścian fundamentowych – zastosować całościowy system izolacji przeciwwodnej typu średniego (okresowe podnoszenie się wód powyżej poziomu fundamentów), tworzący elastyczny i ciągły układ uszczelniający, oparty na masach przeciwwodnych typu KMB oraz matach drenujących
- izolacja warstw posadzki na gruncie – folia budowlana + 2x papa podkładowa gr. min.3mm.
- izolacja w pomieszczeniach „mokrych” – jednoskładnikowa folia PE w płynie lub gruntowanie podkładów posadzkowych dyspersjami wodoszczelnymi
- izolacja balkonów – papa termozgrzewalna modyfikowana SBS na podkładzie bitumicznym
- izolacja dachu – warstwa wstępnego krycia – papa termozgrzewalna, modyfikowana SBS
- paroizolacja dachu – folia paroizolacyjna z ekranem aluminiowym

Izolacje należy wykonać bezwzględnie według kompleksowego systemu producenta oraz z użyciem produktów i zasad ich stosowania określonego przez ich dostawcę.

Izolacje akustyczne

- Projektowane przegrody budowlane zapewniają wymagany poziom izolacyjności akustycznej dla budynków mieszkalnych. Brak urządzeń lub instalacji powodujących zwiększony poziom hałasu lub wibracji i wymagających dodatkowych środków zaradczych.

7.2 Elementy wyposażenia instalacyjnego

7.2.1 Instalacja wodociągowa – zimna i ciepła woda użytkowa (c.w.u.)

Woda dla potrzeb bytowo-gospodarczych dla budynku będzie dostarczana z sieci wodociągowej poprzez przyłącze wodociągowe.

W budynku należy wykonać instalację wodociagową według następujących założeń i w następującym zakresie:

- doprowadzenie zimnej i ciepłej wody użytkowej do urządzeń w łazience i kuchni za pomocą układu rur w warstwie izolacji podposadzkowej,
- źródło c.w.u. w postaci pieca elektrycznego,
- w budynku wykonać liczniki dla wody zimnej i ciepłej

Instalację należy wykonać z tworzyw sztucznych (rury wielowarstwowe np. alupex) w izolacji z pianki poliuretanowej. Rury łączyć złączkami systemowymi.
Jako armaturę projektuje się baterie jednouchwytowe z mieszaczem ściennie lub stojące wg wyboru przez Inwestora.

Szczegółowe informacje techniczne oraz wykonawcze – według Projektu Technicznego instalacji (branża sanitarna).

7.2.2 Instalacji kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z wymaganiem MPZP, projektowany budynek będzie posiadał odprowadzenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, za pomocą istniejącego przyłącza.
W projektowanym budynku generowane będą podstawowe ścieki gospodarczo-bytowe z łazienki i kuchni.

Projekt przewiduje wykonanie wewnętrznego układu instalacji odbiorczej w postaci instalacji podposadzkowej i urządzeń odpowietrzających wraz z odprowadzeniem ścieków z budynku do studni przyłączeniowej poza budynkiem.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur niskosumowych PVC, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Szczegółowe informacje techniczne oraz wykonawcze – według Projektu Technicznego instalacji (branża sanitarna).

7.2.3 Instalacja grzewcza

W budynku należy wykonać instalację centralnego ogrzewania, według następujących założeń i w następującym zakresie:

- źródło ciepła w postaci pieca elektrycznego o mocy kW na, zlokalizowanego w pom. gospodarczym,
- ogrzewanie pomieszczeń parteru i poddasza zapewnić poprzez system ogrzewania podłogowego, wspomaganego, w pomieszczeniach łazienki, grzejnikiem elektrycznym drabinowym,
- ogrzewanie będzie posiadać regulacją dwustopniową: centralną w postaci czujnika pogodowego i sterownika pieca oraz regulację miejscową w ramach poszczególnych pomieszczeń,

Instalację c.o. projektuje się wykonać z rur miedzianych (piony i poziomy) łączonych kształtkami kapilarnymi lutem miękkim z izolacji z pianki poliuretanowej oraz z tworzyw sztucznych np. alupex. Układ rozprowadzenia rurociągów wykonać w sposób zapewniający samokompensację wydłużeń termicznych.

Projektuje się instalację grzewczą systemu zamkniętego z wymuszonym obiegiem. Jako elementy grzejne zaprojektowano w/w ogrzewanie płaszczyznowe oraz grzejniki drabinkowe ściennie.

Szczegółowe informacje techniczne oraz wykonawcze – według Projektu Technicznego instalacji (branża sanitarna).

7.2.4 Instalacje elektryczne

Projektowany budynek będzie posiadał zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci elektroenergetycznej, na podstawie wydanych, przez ENEA Operator, technicznych warunków przyłączenia. Instalacje elektroenergetyczne w ramach budynku należy wykonać według następujących założeń i w następującym zakresie:

- dla budynku wykonać tablicę rozdzielczą, na parterze w pom. korytarza,
- wykonać instalację zasilania oraz oświetleniową wewnętrzną i zewnętrzną, zgodnie z układem punktów wskazanych w Projekcie Technicznym branży elektrycznej,
- w ramach wyposażenia elektrycznego przewidzieć instalację pieca c.w.u.+c.o., pralki, płyty grzewczej 4-palnikowej, piekarnika, pochłaniacza kuchennego, 2 grzejników drabinkowych, min. 1 telewizora.
- wykonać instalację odgromową,
- zapewnić zasilanie dla systemów teletechnicznych.

Szczegółowe informacje techniczne oraz wykonawcze – według Projektu Technicznego instalacji (branża elektryczna).

7.2.5 Instalacje teletechniczne

Projekt przewiduje wykonanie w budynku następujących instalacji teletechnicznych:

- Instalacja dostępu do Internetu, wg schematu:
 - w korytarzu na parterze centrala dostępowo-rozdzielcza z routerem, z założeniem alternatywnego źródła sygnału (światłowod lub dostęp radiowy)

- rozprowadzenie sygnału do pokoi właściwym okablowaniem, z zapewnieniem 1 punktu dostępowego w każdym z pokoi
 - Instalacja radiowo-telewizyjna, wg schematu:
 - w korytarzu na parterze centrala dostępowo-rozdzielcza z założeniem alternatywnego źródła sygnału (kabel lub dostęp radiowy)
 - rozprowadzenie sygnału do pokoi właściwym okablowaniem, z zapewnieniem 1 punktu dostępowego w każdym z pokoi (wg lokalizacji)
- Szczegółowe informacje techniczne oraz wykonawcze – według Projektu Technicznego instalacji (branża elektryczna).

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

8.1 Zapotrzebowanie na wodę, odprowadzanie ścieków oraz wód opadowych

Projektowany budynek wymaga zapewnienia wody na potrzeby socjalno-bytowe w ilości nie większej niż 1m³/dobę.

Woda będzie dostarczana z istniejącej sieci wodociągowej, na podstawie umowy z gestorem sieci, Wodociągami Rewal.

Zgodnie z wymaganiem, projektowany budynek będzie posiadał odprowadzenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, na podstawie wydanych przez gestora sieci, technicznych warunków przyłączenia. W projektowanym budynku generowane będą podstawowe ścieki gospodarczo-bytowe z łazienek i aneksów kuchennych.

Ze względu na brak, w rejonie projektowanej inwestycji, sieci kanalizacji deszczowej, projekt przewiduje zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych poprzez odprowadzenie ich na grunt własny nieutwardzony – w ramach systemu retencji gruntowej. Ilość odprowadzanej do gruntu wody opadowej, nie będzie przekraczać chłonności terenu oraz naruszać stosunków gruntowo-wodnych.

8.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Projektowany budynek, w przyjętym układzie technologicznym, nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 czy benzo(a)pirenu.

8.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W projektowanym budynku powstawać będą odpady bytowo-gospodarcze w szacowanej ilości 150kg/1 użytkownika/rok.

Planuje się selektywną zbiórkę odpadów oraz ich odbiór – zgodnie z zasadami określonymi przez podmiot obsługujący odbiór odpadów w gminie Rewal.

8.4 Emisja hałasów, drgań oraz promieniowania

Obiekt w przewidzianym sposobie użytkowania nie powoduje emisji szczególnych drgań, hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych. Projektowany budynek nie powoduje również emisji promieniowania, w tym w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

8.5 Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne oraz program funkcjonalny budynku nie wprowadzają żadnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

8.6 Oświetlenie i nasłonecznienie

Projektowany budynek i jego lokalizacja spełnia wymagania dotyczące zapewnienia naturalnego oświetlenia pomieszczeń, oraz możliwego zacienienia nieruchomości, w szczególności dotyczące wysokości przesłaniania budynków na działkach sąsiednich, określone w *Rozporządzeniu MI z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1065)*.

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

Mariusz J.

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

1. RODZAJ I CECHY TECHNICZNE PRZYJĘTEGO SYSTEMU GRZEWczego	
<p>Układ centralnego ogrzewania, ze źródłem ciepła w postaci pieca elektrycznego, o mocy kW. Parametry obliczeniowe wody do celów grzewczych: 55°/40°C</p>	
2. PODZIAŁ NA STREFY LUB OBWODY	
<p>Układ grzewczy budynku będzie podzielony na strefy grzewcze, odpowiadające podziałowi funkcjonalnemu budynku tj. podziałowi na pomieszczenia. Każda strefa będzie stanowić odrębną sekcję grzewczą i będzie wyposażona w urządzenie, umożliwiające sterowanie temperaturą.</p>	
3. ANALIZA MOŻLIWOŚCI SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOT. REGULACJI TEMPERATURY W BUDYNKU , zgodnie z art. 135 ust.7 i 8 Rozporządzenia MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065).	
3.1 Możliwość realizacji, z technicznego punktu widzenia, urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.	
<p>Projektowany układ grzewczy umożliwia zastosowanie urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach. Dodatkowo istnieje też możliwość techniczna zastosowania regulacji w całej strefie ogrzewanej, zgodnie z art. 135 ust.8 Rozporządzenia MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065).</p>	
3.2 Przyjęte rozwiązanie techniczne	
<p>Układ regulacji temperatury: 2-stopniowy. <u>1 stopień regulacji:</u> Regulator centralny źródła ciepła (pieca) z czujnikiem pogodowym (regulacja wg temp. zewnętrznej) – regulacja dla całej strefy budynku <u>2 stopień regulacji:</u> Regulacja miejscowa dla każdej sekcji (pomieszczenia) w ramach budynku. Regulację parametrów instalacji ogrzewania podłogowego zapewnią na każdej sekcji systemy z programatorem dla rozdzielacza oraz zainstalowane w poszczególnych pomieszczeniach termostaty pomieszczeniowe. Regulację parametrów instalacji ogrzewania ściennego zapewnią na każdej sekcji termostaty pomieszczeniowe. Podstawowe elementy systemu to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sterownik zaworów termostatycznych (główne urządzenie sterujące); • regulatory i czujniki pokojowe (mierzące temperaturę w strefach, w których są umieszczone); • siłowniki termoelektryczne – automatycznie zamykają lub otwierają zawory zamontowane na rozdzielaczach grzewczych. 	
3.3 Możliwość realizacji, z ekonomicznego punktu widzenia, urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach , zgodnie z art. 135 ust.9 pkt.2 Rozporządzenia MI z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065).	
<u>Koszt początkowy 1 urządzenia</u>	<u>Spodziewana roczna oszczędność kosztu energii</u>
600,00zł	150zł/rok
<u>SPBT – obliczenie prostego okresu zwrotu z inwestycji</u>	
SPBT = 600,00zł / (150zł/rok) = 4 lata	
<u>Maksymalny wymagany SPBT – 5 lat. WARUNEK SPEŁNIONY</u>	

4. WYNIK ANALIZY

Przeprowadzana analiza wskazuje, że w budynku istnieje możliwość realizacji wymaganych urządzeń, zarówno z technicznego jak i ekonomicznego punktu widzenia.

Do realizacji przyjęto system wg powyższego opisu.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dane obiektu:

Powierzchnia użytkowa budynku - 102,12m²

Kubatura brutto budynku - 685,2m³

Wymiary budynku:

- wysokość budynku - 8,52m

- długość - 10,39m

- szerokość (front) budynku - 7,09m

Klasyfikacja pożarowa budynku:

- Budynek niski (N), wolnostojący
- Kategoria zagrożenia – ZLIV (zamieszkanie indywidualne – okresowe)
- Przewidywana liczba osób do ewakuacji – do 8 osób.
- Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz brak zagrożenia, wynikającego z procesów technologicznych.
- Brak substancji palnych i materiałów niebezpiecznych pożarowo.
- Budynek stanowi jedną strefę pożarową

Lokalizacja i usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

- Budynek wolnostojący, z dostępem z drogi gminnej (L.Teligi)
- Odległość obiektu projektowanego od budynków na działkach sąsiednich:
 - 13,61m do 2-kondygnacyjnego bud. mieszkalnego na dz. nr 28/13
 - 6,92m do 2-kondygnacyjnego bud. mieszkalnego na dz. nr 28/20
- Odległość obiektu projektowanego od budynku na tej samej działce - brak
- Odległość od linii lasu – 8m (dz. nr 55/10).

Klasa odporności pożarowej budynku i jego elementów

- Wymagana klasa odporności ogniowej budynku.
Projektowany wolnostojący budynek rekreacji indywidualnej - zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz.1065)* zalicza się do kategorii ZLIV zagrożenia ludzi (budynki mieszkalne) i na podstawie art.213 w/w *Rozporządzenia* budynek nie musi spełniać wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej.
- Projektowana klasa odporności ogniowej:
Budynek projektuje się w wyższej niż wymagana klasie odporności ogniowej – klasie D.
- Przyjęte w projekcie rozwiązania zapewniają odporność ogniową poszczególnych elementów na poziomie co najmniej:

- główna konstrukcja nośna	REI60
- konstrukcja dachu	R15
- strop	REI30
- ściany zewnętrzne	REI60 (nierozprzestrzeniające ognia)
- przekrycie dachu	RE15 (nierozprzestrzeniające ognia)
- ściany wewnętrzne	EI15
- Wszystkie elementy drewniane konstrukcyjne dachu impregnować środkami ochrony pożarowej do stopnia NRO.
- W ramach całej kondygnacji poddasza zaprojektowano systemową przegrodę (zabudowę kartonowo-gipsową na stelażu metalowym), oddzielającą pomieszczenia od konstrukcji i przekrycia dachu. Odporność całej przegrody należy wykonać w klasie odporności ogniowej REI30.

- Ze względu na zbliżenie projektowanego budynku na odległość mniejszą niż 8m do budynku zlokalizowanego na dz. nr 28/20, ścianę zewnętrzną zachodnią oraz fragment ściany północnej projektuje się jako ścianę oddzielenia pożarowego. Przyjęte rozwiązania materiałowe zapewniają odporność ogniową ściany na poziomie REI60. Występujące w ścianie okna wykonać w odporności ogniowej EI30.

Warunki ewakuacji

- Projekt zakłada następujący schemat ewakuacji użytkowników budynku:
 - ewakuacja z pokoi na poddaszu - klatką schodową na parter,
 - ewakuacja z parteru drzwiami o szer.90cm poprzez przedsionek na zewnątrz budynku.
- Długość przejścia i dojścia ewakuacyjnego w budynku: zapewniona zgodna z wymaganiami przepisów odrębnych.
- Szerokość dróg ewakuacyjnych:
 - szerokość przejść zapewnić nie mniej niż 80cm dla 3osób i nie mniej niż 90cm dla ewakuacji więcej niż 3 osób.
- Szerokość i układ drzwi na trasie ewakuacji:
 - wyjścia z pokoi – 80cm,
 - wyjście na zewnątrz budynku z 90cm

Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe

- *Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa*
Niewymagana
- *System sygnalizacji pożarowej*
Niewymagany
- *Urządzenia oddymiające*
Niewymagane
- *Gaśnice*
Dla ochrony wewnętrznej zaleca się zapewnić gaśnice:
 - GP4 ABC 4kg – przy wejściu do budynku, na ścianie w przedsionku.

Zabezpieczenie instalacji użytkowych i wykończenie wnętrz

- Zabezpieczenia instalacji sanitarnych - zgodnie z PT instalacji sanitarnych.
- Zabezpieczenia instalacji elektrycznych - zgodnie z PT instalacji elektrycznych.

Drogi pożarowe

- W myśl przepisów *par. 12. ust 1. pkt.5 rozporządzenia MSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* projektowane budynki nie wymagają zapewnienia drogi pożarowej.

Niezależnie od wymagań, dojazd do budynku zapewnia działka drogowa nr 28/14, stanowiąca połączenie z ul.L.Teligi.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- Zgodnie z przepisami *Rozp. MSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* projektowane budynki mieszczą się w grupie obiektów, dla których woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniana w ramach ilości przewidywanych dla jednostek osadniczych, w tym wypadku m. Pogorzelica. Najbliższy hydrant zewnętrzny znajduje się w ramach najbliższej drogi publicznej tj. ul.L.Teligi.

12. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*”, opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

W sprawach nie określonych niniejszą dokumentacją i w przypadku wszelkich robót budowlanych nie wskazanych w dokumentacji a koniecznych do wykonania, obowiązują Ustawa Prawo Budowlane, Rozporządzenie *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (wersja aktualna)*, oraz Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w zakresie dotyczącym danych prac lub poszczególnych elementów budowlanych a także instrukcje i wytyczne

stosowania poszczególnych materiałów budowlanych, dostarczane przez ich producentów lub dostawców.

Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem.

Wykonawca, przed przystąpieniem do robót budowlanych, zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi, wchodzącymi w skład projektu budowlanego i technicznego dla inwestycji. Wszelkie roboty budowlane muszą być prowadzone z równoległą, bieżącą, koordynacją międzybranżową. Wszelkie nieścisłości należy zgłaszać projektantowi.

Wszystkie materiały konstrukcyjne oraz wykończeniowe, zastosowane w ramach projektowanego budynku oraz elementów zagospodarowania terenu, muszą posiadać dopuszczenie do zastosowania w budownictwie zgodnie z Polskimi Normami i przepisami oraz wszelkie niezbędne atesty.

Wszelkie elementy ruchome, w tym elementy wyposażenia oraz elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych, należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

Wymiary otworów okiennych podano w świetle ościeży. Wymiary drzwi podano w świetle przejścia. Przy wykonywaniu drzwi i okien Wykonawca zobowiązany jest skonfrontować wymiary z zestawieniem stolarki oraz faktycznym zamawianym asortymentem dla uniknięcia nieścisłości. Wymiary montażowe okien i drzwi dopasować zgodnie z wytycznymi ich dostawcy, dotyczącymi montażu.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.

13.OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O POSADOWIENIU BUDYNKU

13.1 Opinia geotechniczna

Budowa geologiczna i hydrogeologiczna

W ramach przeprowadzonych badań terenowych podłoże w miejscu planowanego obiektu rozpoznano do głębokości 2,5 m.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdza się, że podłoże dokumentowanej działki zbudowane jest ze słabej warstwy glebowej (piasek drobny z humusem) o niewielkiej miąższości 0,5 m, a poniżej występują warstwa ok.2m piasków drobnych brązowych, przechodzących w piaski drobne szare średnio zagęszczone.

W omawianym podłożu rodzimym zalegają grunty nośne o średnio korzystnych parametrach geotechnicznych.

Warunki wodne

Warunki wodne określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym udokumentowano na głębokości ok. 2,0m p.p.t., w miejscu planowanego budynku. Swobodne zwierciadło wód gruntowych zasilane jest z powierzchni terenu, a maksymalne stany wód podziemnych występują przy podwyższonych stanach wód powierzchniowych oraz sztormowych spiętrzeń Bałtyku.

Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu występuje słaba warstwa glebową o miąższości 0,5 m, a poniżej występują piaski drobne brązowe i szare o zawartości części organicznych mniej niż 2

Omawiane podłoże rodzime budują warstwy jednorodne o akceptowalnej nośności i stopniu zagęszczenia, nie stwierdza się gruntów słabonośnych i niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Biorąc pod uwagę projektowany poziom zera obiektów 0,0 = 9,50 m n.p.m. możliwe jest posadowienie fundamentów ponad poziomem wód gruntowych (występujących na poziomie ok.7,5m n.p.m.). W związku z powyższym warunki gruntowe można kwalifikować jako *proste*.

Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych planowaną inwestycję posadowioną w prostych warunkach

gruntowych zaliczyć można do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.
W obrębie posadowienia obiektu występują proste warunki posadowienia.

13.2 Informacja o posadowieniu

Posadowienie budynku wykonać jako bezpośrednie na ławach fundamentowych 80x35cm, z betonu C25/30, na podkładzie z chudego betonu gr.10cm.

Płyta posadzkowa parteru – żelbetowa z betonu C25/30.

Szczegóły dotyczące zbrojenia elementów posadowienia – według Projektu Technicznego konstrukcji.

Prace ziemne prowadzić w okresie suchym i przy niskich stanach wód powierzchniowych i gruntowych. Z uwagi na wysoką wilgotność gruntów (mała różnica poziomu posadowienia względem poziomu wód gruntowych) nie zaleca się podejmowania prób mechanicznego zagęszczania podłoża gruntowego w poziomie posadowienia.

Przy wykonywaniu wykopów zostanie sprawdzony stan gruntu i dokonana ewentualna korekta, gdyby wystąpiły zjawiska niejednorodności podłoża, stare fundamenty, przekopy lub stwierdzi się stan gruntu odbiegający w znaczący sposób od przyjętego.

Informacje szczegółowe dot. rozwiązań technicznych oraz sposobu prowadzenia prac – według Projektu Technicznego konstrukcji.

OPRACOWAŁ – zakres pkt.1-12:

mgr inż. arch. Michał Podleśny

nr upr. bud. 31/ZPOIA/OKK/2009

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

II WYNIKI OBLICZEŃ:

Schematy statyczne: płyta stropowa dwukierunkowo zbrojona,
konstrukcja dachu krokwiowo – płatwiowa

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ.

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normy EUROKOD .

Przyjęto do obliczeń obciążenia normowe oraz normowe klimatyczne , na podstawie Polskich norm (Załącznik krajowy Eurokod):

EUROKOD 1 „Obciążenia i oddziaływania”

EUROKOD 2 „Konstrukcje żelbetowe”

EUROKOD 5 „Projektowanie konstrukcji drewnianych”

1. OBCIĄŻENIA

1.1. Śnieg

Rodzaj: śnieg

Typ: zmienne

Śnieg

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 1,08 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$$

1.2. STROP BETONOWY

Rodzaj: ciężar

Typ: stałe

1.3. POKRYCIE DACHÓWKĄ

$$Q_k = 0,15 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_{o1} = 0,20 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 0,14 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.4. IZOLACJE

$$Q_k = 0,90 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 1,17 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 0,81 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.5. PLYTA STROPOWA

$$Q_k = 3,60 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 4,68 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 3,24 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.6. WIAZARY DREWNIANE

$$Q_k = 0,30 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 0,39 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 0,27 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.7. IZOLACJA WELNA 20cm

$$Q_k = 0,24 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 0,31 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 0,22 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.8. SUFITY

$$Q_k = 0,48 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 0,62 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 0,43 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1.4. OBCIĄŻENIA STROPU NAD PARTEREM

Rodzaj: ciężar

Typ: stałe

1.4.1. POSADZKA

$$Q_k = 1,38 \text{ kN/m}^3.$$

$$Q_{o1} = 1,79 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f1} = 1,30,$$

$$Q_{o2} = 1,24 \text{ kN/m}^3, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

1. 4.2. Użytkowe

Rodzaj: użytkowe

Typ: zmienne

1.5.1. Użytkowe

$$Q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 2,1 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,40, \quad \psi_d = 1,00.$$

Komplet obliczeń konstrukcyjnych znajduje się u projektanta.

2. Wyniki obliczeń

2.1. Płyta fundamentowa- ze względu na znikome obciążenia konstrukcji płyta posiada zapas nośności ponad 90% obciążeń docelowych.

2.2. Konstrukcja dachu

Parametry wymiarowania:

Klasa użytkowania konstrukcji - 1

Nr pręta	Typ pręta	Klasa drewna	μ_{xy}	μ_{yz}	w_z	w_s	w_r	
1	krokiew	C24	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
2	krokiew	C24	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
3	krokiew	C24	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
4	krokiew	C24	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
5	krokiew	C24	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	
6	krokiew	C24	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	

μ_{xy} - Współczynnik wyboczenia w płaszczyźnie układu xy

μ_{yz} - Współczynnik wyboczenia z płaszczyzny układu yz

w_z - Współczynnik osłabienia przekroju na zginanie

w_s - Współczynnik osłabienia przekroju na ściskanie

w_r - Współczynnik osłabienia przekroju na rozciąganie

w_t - Współczynnik osłabienia przekroju na ścinanie

Klasy wytrzymałości - wartości charakterystycznych:

Klasa drewna	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$E_{0,mean}$	$E_{0,05}$	$E_{90,mean}$	G_{mean}	ρ_k	ρ_{mean}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kg/m ³]	[kg/m ³]
Lite C24	24.0	14.0	0.4	21.0	2.5	4.0	11000	7400	370	690	350	420

$f_{m,k}$ - Wytrzymałość na zginanie

$f_{t,0,k}$ - Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż włókien

$f_{t,90,k}$ - Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek włókien

$f_{c,0,k}$ - Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien

$f_{c,90,k}$ -

3. WYNIKI OBLICZEŃ

Pręt 1 - Krokiew

N = 0.67 kN

M = -0.28 kNm

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

Pręt 2 - Krokiew

N = -5.92 kN

M = -1.10 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Pręt 3 - Krokiew

N = -3.03 kN

M = -1.10 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

Pręt 4 - Krokiew

N = -3.03 kN

M = -1.10 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

Pręt 5 - Krokiew

N = -5.92 kN

M = -1.10 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

N = -8.56 kN

M = -0.19 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

Pręt 6 - Krokiew

N = 0.67 kN

M = -0.28 kNm

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

Naprężenia OK:

4. ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW

Tabela wykorzystania nośności przekroju pręta

Nr	Typ pręta	Zgin. i statecz.	Zgin. ze ścisk.	Ścisk. ze zgin.	Rozciąg. ze zgin.	Ścin.	u_{fin} [cm]	Uwagi
1	krokiew	$0.05 \leq 1$	-	-	$0.05 \leq 1$	$0.04 \leq 1$	$0.18 \leq 0.72$	-
2	krokiew	-	-	$0.22 \leq 1$	-	$0.08 \leq 1$	$0.30 \leq 1.04$	-
3	krokiew	-	-	$0.20 \leq 1$	-	$0.08 \leq 1$	$0.31 \leq 1.18$	-
4	krokiew	-	-	$0.20 \leq 1$	-	$0.08 \leq 1$	$0.31 \leq 1.18$	-
5	krokiew	-	-	$0.22 \leq 1$	-	$0.08 \leq 1$	$0.30 \leq 1.04$	-
6	krokiew	$0.05 \leq 1$	-	-	$0.05 \leq 1$	$0.04 \leq 1$	$0.18 \leq 0.72$	-
								-

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Henryk Demkowicz

nr upr. bud. 160/Sz/91
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń