

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIA POD NAZWĄ: „BUDOWA CENTRUM
UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO W POLAŃCZYKU.

KONSTRUKCJA



OBIEKT:

ADRES:

INWESTOR:

AUTORZY:

CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNE (CUT) W POLAŃCZYKU
38-610 POLAŃCZYK, UL. ZDROJOWA,
DZ. NR EWID. 110/2 , 110/3 , 110/4 , 111/1, 111/2.
GMINA POLAŃCZYK - Urząd Gminy w Solinie z/s w Polańczyku
ul. Wiejska 2, 38-610 Polańczyk

Projektant: mgr inż. Michał Żaliński upr. bud. nr 123/00
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający: inż. Marcin Kordaszewski upr. bud. nr MAP/0120/PWOK/10
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

WRZESIEŃ 2017 r.

BIURO SPECJALIZUJE SIĘ W:
PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
WIELORODZINNYCH, PRZEMYSŁOWYCH, JEDNORODZINNYCH
OPRACOWANIACH Z ZAKRESU URBANISTYKI I ARCHITEKTURY,
PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW I ICH OTOCZENIA ORAZ
WYSTROJACH I STYLIZACJI WNEŹRZ.

Spis treści

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
II. OPIS TECHNICZNY	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	3
3. USTALENIE OBCIĄŻEŃ.....	4
4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	4
5. OGÓLNY OPIS OBIEKTU:.....	5
6. MATERIAŁY	8
7. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH:	8
8. OGÓLNE WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ	9
9. UWAGI KOŃCOWE.....	9
10. ZAGADNIENIA BHP	10

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Oświadczenie projektanta części konstrukcyjnej**
- II. Opis techniczny do projektu budowlanego**

II. OPIS TECHNICZNY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO- TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU, 38-610 POLAŃCZYK, UL. ZDROJOWA, Dz. nr ewid. 110/2, 110/3, 110/4, 111/1, 111/2.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny obiektu
- dokumentacja geotechniczna
- wizja lokalna w terenie

2. OPINIA GEOTECHNICZNA

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Jak wynika z archiwalnej dokumentacji w miejscu projektowanej inwestycji wyodrębniono sześć warstw geotechnicznych:

- Warstwa Ia- gliny (P_g , Π_p , Π , G_{Π} , G_p/P_g) o $I_L=0,15$
- Warstwa Ib- gliny, pyły (P_g , G_{Π} , G_p/P_g) o $I_L=0,40$
- Warstwa II- piaski pylaste (G_{Π}) o $I_D=0,70$
- Warstwa IIIa- wietrzliny skał piaskowcowych i łupkowych (KW [$P_{\Pi}+KR$]) o $I_D=0,70$
- Warstwa IIIB- wietrzliny skał piaskowcowych i łupkowych (KW [$G_{\Pi Z}+KR$]) o $I_L=0,10$
- Warstwa IV- skały miękkie (SM [P], SM [L])

Zgodnie z wnioskami z archiwalnej dokumentacji geologicznej należy budynek posadowić pośrednio na wietrzelinach skał piaskowcowo- łupkowych z uwzględnieniem głębokości przemarzania. Fundamenty projektowanego budynku należy od strony odstokowej zabezpieczyć drenażem opaskowym z izolacją przeciwwilgociową. Prace ziemne należy prowadzić sprawnie z pełnym zabezpieczeniem przed możliwością uruchomienia procesów osuwiskowych i obrywania się ścian wykopów. W trakcie prac nie nawiercono horyzontu wodonośnego w żadnym z wykonanych otworów. W czasie roztopów oraz opadów deszczu należy się liczyć z pojawieniem się wody gruntowej. Prace ziemne należy wykonywać w okresie suchym bezopadowym. W przypadku występowania w poziomie posadowienia

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

gruntów nasypowych lub warstw słabonośnych zaleca się wykonanie wymiany gruntu do poziomów gruntów nośnych.

Przed przystąpieniem do pracy projektowych należy wykonać aktualne badania gruntowe z uwzględnieniem projektowanej bryły budynku. O ilości i lokalizacji otworów decyduje projektant konstrukcji obiektu. Ponadto może zająć konieczność wykonania badań specjalistycznych np. przy stwierdzeniu występowania pustek.

Wobec powyższego stwierdza się, że zgodnie z rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 września 1998r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. nr 129 poz. 839), projektowana inwestycja posadowiona będzie w złożonych warunkach gruntowych.

Kategoria geotechniczna budynku:

Zgodnie z rozporządzeniem jw., przedmiotowa inwestycja zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Warunki górnicze:

Teren znajduje się poza obszarem oddziaływania górniczego.

3. USTALENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia budowli ustalono na podstawie:

- PN-82/B-02000- Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001- Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-77/B-02011- Obciążenie wiatrem.
- PN-90/B-03020 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

- Przedmiotowe opracowanie zawiera opis budowlany, wytyczne do obliczeń oraz zaprojektowania obiektu. Celem opracowania jest wskazanie niezbędnego zakresu konstrukcyjnego dla potrzeb postępowania przetargowego. Projekt nie jest przewidziany oraz w swym zakresie niewystarczający do uzyskania pozwolenia na budowę.

5. OGÓLNY OPIS OBIEKTU:

- Obiekt projektuje się jako podzielony dylatacjami na 2 odrębnie pracujące konstrukcyjnie bryły. Obiekt jednokondygnacyjny, w części dwukondygnacyjny z podpiwniczeniem pod niecką basenową. Część nadziemna wykonana w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany fundamentowe w całości żelbetowe. Dach wykonany częściowo w konstrukcji drewnianej i częściowo jako stropodach żelbetowy. Niecki basenowe wykonano jako oddylatowane od głównej konstrukcji budynku. Na nieckach oparto płyty żelbetowe plaż.

Rozwiązania projektowo-konstrukcyjne:

Podłoże gruntowe – Jak wynika z archiwalnej dokumentacji w miejscu projektowanej inwestycji wyodrębniono sześć warstw geotechnicznych:

- Warstwa Ia- gliny (P_g , Π_p , Π , G_{Π} , G_p/P_g) o $I_L=0,15$
- Warstwa Ib- gliny, pyły (P_g , G_{Π} , G_p/P_g) o $I_L=0,40$
- Warstwa II- piaski pylaste (G_{Π}) o $I_D=0,70$
- Warstwa IIIa- wietrzliny skał piaskowcowych i łupkowych (KW [$P_{\Pi}+KR$]) o $I_D=0,70$
- Warstwa IIIB- wietrzliny skał piaskowcowych i łupkowych (KW [$G_{\Pi Z}+KR$]) o $I_L=0,10$
- Warstwa IV- skały miękkie (SM [P], SM [L])

W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub gruntów o parametrach gorszych niż założono, należy zastosować wymianę gruntu, a ubytek należy wypełnić gruntem o parametrach zbliżonych do warstw gruntu rodzimego. Na dzień przeprowadzonych obserwacji nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem, aby nie dopuścić do zawilgocenia gruntów spoistych podczas wykonywania robót ziemnych, gdyż może to doprowadzić do ich uplastycznienia i pogorszenia parametrów. W sytuacji przemoczenia gruntów w wykopie, należy określić miąższość zdegradowanej warstwy i zastosować odpowiednie wzmocnienia, uzyskując wymagane parametry geotechniczne.

Wszelkie roboty geoinżynierskie powinny zostać wykonane na podstawie wcześniej sporządzonego odpowiedniego projektu geologicznego i pod nadzorem uprawnionego geologa.

Uwaga: Powyższe należy rozpatrywać łącznie z badaniami, wynikami badań geologiczno-inżynierskich i zaleceniami w nich zawartych.

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

- **Fundamenty** – Fundamenty zaprojektowano na stopach oraz ławach fundamentowych z betonu C30/37, Stal B500SP, strzemiona A-II. Posadowienie wykonać na podkładzie z chudego betonu o klasie C8/10 grubości 10 cm. W fundamentach zakotwić zbrojenie ścian piwnicznych oraz słupów. Izolacja pozioma pod fundamentem – 2x papa izolacyjna. Izolacja pionowa – abizol R+2P. Warstwy wykończeniowe oraz ociepleniowe według projektu architektonicznego. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.
- **Ściany fundamentowe** – Projektuje się wykonanie wszystkich ścian w konstrukcji żelbetowej. Ściany zaprojektowano tak aby przeniosły obciążenia od parcia gruntu. Zbrojenie oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.
- **Niecki basenów** – Projektuje się dwie niecki basenowe w konstrukcji żelbetowej z podciągami i słupami. Płytę denną, ściany oraz podciągi wykonać z betonu C30/37 o wodoszczelności W-8. Słupy oraz fundamenty z betonu C30/37, Stal B500SP, strzemiona A-II. Konstrukcje niecek wykonano jako oddylatowane od głównej konstrukcji obiektu. Na nieckach opierają się płyty stropowe plaży. Fundamenty niecek na stopach oraz ławach fundamentowych. Podbudowa fundamentów zgodnie z opisem podłoża gruntowego. Główna konstrukcja monolityczna płytowo żebrowa. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.
- **Ściany** – Ściany w konstrukcji żelbetowej oraz murowej. Ściany żelbetowe z uwzględnieniem parcia gruntu. Ściany murowane dwuwarstwowe zgodnie z projektem architektonicznym. W strefie oparcia ścianki osłonowej oraz w nadprożach zastosować typowe łączniki wspornikowe. Ponadto stosować łączniki wiążące ścianę osłonową - systemowe zgodnie z wytycznymi producenta. W ścianach działowych wykonywanych nad dylatacją wykonać jako podwalinę nadproże typu „L” o dł. 100cm. Nadproża otworów w ścianach działowych typu L.
- **Wieńce, podciągi i nadproża** – Projektuje się zwieńczenie w poziomach parteru i piętra. W ciągu wieńców zaprojektowano szereg nadproży i podciągów. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi. Stal B500SP, strzemiona A-II.
- **Słupy** – Projektuje się słupy podpierające podciągi oraz dźwigary dachowe. W słupach projektuje się mocowanie dźwigarów dachowych za pomocą marek i kotew. Zbrojenie słupów zakotwić w stopach i ławach fundamentowych. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi. Stal B500SP, strzemiona A-II.
- **Strop** – Projektuje się stropy monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 dla stropów w obrębie basenu (plaże oraz strefa zjeżdżalni) zastosować beton C30/37 o wodoszczelności W-8. Stal

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

B500SP, strzemiona A-II. W stropach zlokalizowano otwory dla potrzeb przeprowadzenia instalacji. Większe otwory podano na rysunkach konstrukcyjnych. W takich przypadkach należy strefy przypodporowe odpowiednio dobroić co w większości przypadków zobrazowano rysunkami wykonawczymi. Mniejsze otwory należy wykonać wiertnicą zgodnie z wytycznymi projektów instalacyjnych. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.

- ***Klatka schodowa wewnętrzna*** - Projektuje się jako monolityczną, żelbetową płytową z betonu C30/37. Szczegóły konstrukcyjne wg załączonych rysunków. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.
- ***Schody zewnętrzne*** – w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Schody wykonać jako połączone monolitycznie ze ścianami oporowymi przy schodach. Konstrukcję oddylać od głównego budynku przekładką ze styropianu. Zbrojenie, lokalizację oraz gabaryty elementów zgodnie z obliczeniami statycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi i architektonicznymi.
- ***Dach w konstrukcji drewnianej*** – nad częścią basenową projektuje się dach w konstrukcji drewnianej z drewna klejonego klasy GL36. Konstrukcja oparta na dźwigarach z drewna klejonego. Warstwę konstrukcyjną dachu stanowi blacha trapezowa Ruuki T153-119L-840 pozytyw gr. 1 mm oparta bezpośrednio na dźwigarach. Mocowanie blachy na wkrętach na każdej fali. Zakład na połączeniu blach 25 cm. Dźwigary stężono zespołem płatwi oraz stężeń pościowych, ściennych i rygli kratowych. Dźwigary połączono w węzłach za pomocą śrub i blach węzłowych. Mocowania płatwi oraz stężeń wg systemowych rozwiązań producenta np. firmy Konsbud. Szczegóły elementów konstrukcyjnych wg załączonych rysunków. Ponadto należy wprowadzić przesuwność połączeń na oparciu płatwi na dźwigarach dla rejonów występowania dylatacji pionowych budynku
- ***Stropodach żelbetowy*** – Nad częścią frontową budynku projektuje się stropodach w konstrukcji żelbetowej. Stropodach o konstrukcji monolitycznej płytowo żebrowej. Warstwy wykończeniowe wg projektu architektonicznego. Wokół stropodachu projektuje się attykę żelbetową oraz zaślepienie murem nawiązującym do attyki w osiach 6, 7, C.
- ***Posadzki*** – Posadzki podbasenia projektuje się na płycie żelbetowej 15 cm zbrojonej siatką $\phi 10$ co 15 cm dołem. Płyta oddylatowana od ścian głównych i wszystkich elementów konstrukcyjnych styropianem 1 cm. Pod urządzeniami wentylacyjnymi płytę posadzić na styropianie oraz oddylać od pozostałej części posadzki styropianem 1 cm. Warstwy wykończeniowe wg projektu architektonicznego. Pod zbiornikami w podbaseniu nie wykonywać warstw wykończeniowych. W części niepodpiwniczonej płytę konstrukcyjną posadzki projektuje się monolitycznie powiązaną ze ścianami fundamentowymi. Podbudowa pod płytą – podsypka piaskowo żwirowa zagęszczona do $I_s=0,99$.

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

- **Zjeżdżalnia** – Konstrukcja zjeżdżalni wg projektu wybranego producenta. Fundament zewnętrzny zgodnie z wytycznymi i projektem producenta zjeżdżalni.
- **przebiecia instalacyjne** – W trakcie wszystkich robót konstrukcyjnych należy prace koordynować wraz z projektami instalacyjnymi oraz architektonicznym. Na rysunkach zostaną wydane przebiecia instalacyjnych kanałów prostokątnych w stropach oraz w ścianach żelbetowych. Przebiecia okrągłe wykonać przy użyciu wiertnic zgodnie z lokalizacją pokazaną w projektach instalacyjnych. Płyty stropowe w strefach przewidywanych przewiertów odpowiednio dobroić. Otwory w ścianach murowanych przekryć nadprożami typu L.

6. MATERIAŁY

- Konstrukcje żelbetowe – zbrojenie główne B500SP. Strzemiona i zbrojenie rozdzielcze klasy A-II lub wyższej. Beton dla całej konstrukcji poza fundamentami i schodami zewnętrznymi klasy C30/37 W-8 (ze względu na trwałość konstrukcji). Kotwy fundamentowe fajkowe M30, klasy 3.6. Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie śrub płytkowych. Zakotwienia dźwigarów na kotwach M56 oraz M30 klasy 3.6 (stal S235JR lub S350 JR) zgodnie z rysunkami wykonawczymi. Mocowania na kotwach wklejanych chemicznie, zgodnie z wybranym producentem. Osadzenie elementów stalowych na słupach wykonać na poduszkach z zapraw wypełniających do tego przystosowanych. Wymagana wytrzymałość na ściskanie zaprawy wypełniającej 50 MPa.
- Konstrukcje drewniane – drewno klejone klasy GL36, Blachy węzłowe stal S350JR. Śruby klasy 3.6 (stal S350JR). Śruby węzłowe dźwigarów drewnianych przetoczyć z pręta gładkiego z gwintem tylko w strefach przykręcania śrub. Stężenia, mocowania płatwi i stężeń z wykorzystaniem systemowych łączników wybranego producenta.

7. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH:

- Otulinę zbrojenia należy zapewnić stosując typowe przekładki dystansowe:
 - a) Dla fundamentów – 40 mm
 - b) Dla ścian fundamentowych – 30 mm
 - c) Dla belek i słupów w zależności od lokalizacji – 25-40 mm (zgodnie z rysunkami)
 - d) Dla płyt stropowych w zależności od lokalizacji – 15-35 mm (zgodnie z rysunkami)
- W projekcie pokazano pręty o łącznej długości, nawet w przypadku przekroczenia długości handlowej. Pręty dłuższe niż 12m należy łączyć na zakład. Połączenia zbrojenia dolnego należy lokalizować w strefach przypodporowych, a zbrojenia górnego w przęsłach. W jednym miejscu łączyć co najwyżej 50 % zbrojenia. Zachować następujące zakłady prętów:

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

- a) Ø8 – 30 cm
- b) Ø10 – 40 cm
- c) Ø12 – 50 cm
- d) Ø16 – 65 cm
- e) Ø20 – 80 cm
- Łączenie zbrojenia w słupach lokalizować nad każdą przerwą technologiczną (nad każdym stropem lub wieńcem) z zakładem jw. Na odcinku łączenia prętów rozstaw strzemion zagęścić dwukrotnie.
- Łączenie zbrojenia przez spawanie dopuszcza się jedynie dla stali B500SP. W takim przypadku należy uzgodnić sposób łączenia z projektantem.
- Wszystkie elementy należy betonować z zapewnieniem odpowiedniego zagęszczenia przy użyciu wibratorów.

8. OGÓLNE WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ

- Montaż konstrukcji powinien być poprzedzony wstępnym montażem w wytwórni.
- W każdej fazie montażu należy zwracać uwagę na zachowanie stateczności konstrukcji. W razie konieczności należy stosować odciągi montażowe.
- Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem przepisów bhp i p. poż.
- Jakiegokolwiek zmiany można dokonać wyłącznie za zgodą projektanta, oraz z wpisem do dziennika budowy. Wszystkie odstępstwa od projektu należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem i wpisać do dziennika budowy.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać całościowo (opis wraz z częścią rysunkową) oraz w nawiązaniu do projektów branżowych.
- Wszystkie produkty i materiały powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia wymagane obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami oraz normami dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru, ze szczególnym uwzględnieniem:

PN-B-0605:1999 Roboty ziemne

PN-68/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne.

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

BUDOWY BUDYNKU CENTRUM UZDROWISKOWO-TURYSTYCZNEGO (CUT) W POLAŃCZYKU

PN-B-06200

Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru

PN-69/B-10285

Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

10. ZAGADNIENIA BHP

- Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, aktualnymi warunkami technicznymi, instrukcjami i przepisami BHP. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

mgr inż. Michał Żaliński

Sprawdził:

inż. Marcin Kordaszewski