

I. DANE OGÓLNE.

1. INWESTOR.

POWIAT CHRZANOWSKI – STAROSTWO POWIATOWE W CHRZANOWIE
UL. PARTYZANTÓW 2
32-500 CHRZANÓW

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Dz. nr 424/193, obręb: nr 0001 Chrzanów, Jedn. ewid. 120303_4 Chrzanów – miasto.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest: Zmiana pozwolenia na budowę nr 48/2018 znak: AGN.6740.1006.2017.AK9 z dnia 18 stycznia 2018r dot.: „Budowy obiektu budowlanego w postaci zadaszenia sezonowego lodowiska i kortu tenisowego, przebudowa istniejącego boiska wraz z infrastrukturą oraz zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szatniowo – administracyjnym na pomieszczenia administracyjne przy ul. Kar. Wyszyńskiego 19 na działce nr 424/193” w zakresie zagospodarowania terenu oraz zadaszenia sezonowego (tymczasowego) lodowiska i kortu tenisowego Wykonanie niezbędnych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych ma na celu sprawdzenie poprawności przyjętych rozwiązań, określenia zbrojenia głównego oraz gabarytów przekrojów dla podstawowych elementów konstrukcyjnych. W części opisowej zawarto ogólne uwagi konstrukcyjno-materiałowe dotyczące sposobu i zakresu wykonania prac budowlanych.

4. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.

4.1 LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ TABLICE PROJEKTOWE.

J. Thierry – Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji.
E. Schild – słabe miejsca w budynku.
J. Kobiak – Konstrukcje żelbetowe.
A. Łapko – Projektowanie konstrukcji żelbetowych.
Z. Pieniążek – Fizyka budowli , skrypt PK ,Kraków 1986

4.2 NORMY:

– OBCIĄŻENIOWE

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-80/B-02010/AZ1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

– KONSTRUKCJE BETONOWE, ŻELBETOWE I SPRĘŻONE

PN-B-03264.	Obliczenia statyczne i projektowanie.
-------------	---------------------------------------

– PROJEKTY BUDOWLANE. OBLICZENIA STATYCZNE

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
---------------	---

– FUNDAMENTOWANIE

PN-81/B-03020	Grunty budowlane -Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
---------------	---

II. DANE OBIEKTU.

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Projektowany obiekt zostanie posadowiony na fundamentach bezpośrednich (stopy fundamentowe) stanowiące oparcie pod stalowe. Dodatkowo projektuje się ławy żelbetowe pod projektowaną bramę garażową oraz drzwi do budynku.

2. OPIS OGÓLNY.

Wymiarowanie fundamentów przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi metodą stanów granicznych dla stanu granicznego nośności i użytkowania.

3. OBCIĄŻENIA WZIĘTE POD UWAGĘ NA ETAPIE PROJEKTOWANIA.

- Obciążenia stałe i zmienne zgodnie z układem geometrycznym budynku oraz rzeczywistym ciężarem elementów.
- Posadowienie wg II strefy przemarzania (głębokość poniżej 1.00 m)
- Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia.
- Obciążenie śniegiem dla III strefy wg PN-80/B-02010 oraz załącznika AZ1.
- Obciążenie wiatrem dla I strefy zgodnie z PN-77/B-02011 oraz załącznika AZ1.
- Obciążenia od urządzeń technologicznych.

4. OPIS WARUNKÓW WODNO – GRUNTOWYCH:

Dla zamierzenia inwestycyjnego sporządzono dokumentację geotechniczną, w ramach, której wykonano 2 wiercenia badawcze na głębokość 3m poniżej poziomu terenu. Na podstawie wykonanych profilów badawczych, w podłożu wydzielono następujące warstwy geotechniczne w miejscu planowanego posadowienia obiektu:

- Warstwa: gleba
- Warstwa I: Piaszki średnie ID=0.38
- Warstwa II: Gлина piaszczysta IL=0.10

Na omawianym terenie nie stwierdzono poziomu wód gruntowych do głębokości 3,0m p.p.t.

Kategorię geotechniczną ustalono w zależności od rodzaju warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu i zagrożenia środowiska.

Na podstawie sporządzonej dokumentacji geotechnicznej ustalono, że obiekt należy do **pierwszej kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe)**.

Uwagi:

WYKOPY PODCZAS PRAC ZIEMNYCH NALEŻY ZABEZPIECZAĆ PRZED KONTAKTEM Z WODĄ.
NIEDOPUSZCZALNA JEST SYTUACJA, W KTÓREJ WODA ZAŁEGA W WYKOPACH.

5. ROBOTY ZIEMNE

Pod planowaną inwestycję należy wytyczyć plan wykopu. Fundamenty należy posadawiać na gruncie nośnym. Należy zdjąć wierzchnią warstwę gruntu, (tzw. „humus”) na głębokość ok. 20-30cm w obrysie całości obiektu. W przypadku wystąpienia nasypów niebudowlanych należy je w całości usunąć, a ubytki należy uzupełnić podsypką z pospółki o frakcji 2-8mm zagęszczoną do $I_s=0,98$. Nie wolno dopuścić do rozmięknienia dna wykopu wodami opadowymi lub gruntowymi, oraz zamarznięcia gruntu.

W przypadku stwierdzenia, że naprężenia dopuszczalne warstw gruntu są mniejsze niż 200kPa należy wykonać wymianę gruntu pod fundamenty aż do poziomu gdzie zalegają

grunty nośne, bądź wykonać podsypkę z zagęszczonej do $\lambda_s=0,98$ pospółki o frakcji 2-8mm.

Po wykonaniu obiektu obsypać fundamenty uwzględniając jednocześnie minimalną wysokość przykrycia fundamentu gruntem ze względu na jego przemarzanie tj. 1,0m.

III. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

1. FUNDAMENTY.

Obiekt posadowiono na fundamentach bezpośrednich – stopach fundamentowych w miejscach oparcia słupów stalowych oraz ławach żelbetowych pod projektowaną bramę garażową oraz drzwi. Poziom posadowienia przyjęto na rzędnej -1.200 m względem poziomu ± 0.000 m. obiektu), uwzględniając warunki geologiczne i ukształtowanie terenu. Podbudowa pod stopy fundamentowe powinna składać się z następujących warstw, (zaczynając od spodu):

- Poduszka z kruszywa zagęszczonego do $\lambda_s=0,98$ grubości minimum 30cm.
- beton podkładowy gr. 15cm
- Na betonie podkładowym należy wykonać warstwę poślizgową składającą się z dwóch warstw folii polietylenowej.

Podbudowa pod ławy fundamentowe powinna składać się z następujących warstw, (zaczynając od spodu):

- beton podkładowy gr. 15cm
- Na betonie podkładowym należy wykonać warstwę poślizgową składającą się z dwóch warstw folii polietylenowej.

Uwagi:

OTULENIE PRĘTÓW-5CM.

POD FUNDAMENTEM NALEŻY WYKONAĆ WARSTWĘ CHUDEGO BETONU MIN. 15CM.

IV. DANE I SPECYFIKACJE MATERIAŁOWE.

1. STAL ZBROJENIOWA.

Stal A-IIIINB500SP	pręty zbrojenia głównego
min. 500MPa	wartość charakterystyczna granicy
	plastyczności
min. 575MPa	wartość charakterystyczna wytrzymałości na
	rozciąganie
Stal A-I St3S	pręty zbrojenia rozdzielczego, strzemiona.
min. 240MPa	wartość charakterystyczna granicy
	plastyczności
min. 320MPa	wartość charakterystyczna wytrzymałości na
	rozciąganie

2. BETON

Klasa C8/10(B10)	beton podkładowy.
Klasa C20/25(B25)	beton konstrukcyjny, nadbeton
w/c $\leq 0,6$	maksymalny stosunek w/c
280kg/m ³	minimalna zawartość cementu
XC1	klasa ekspozycji

3. ZABEZPIECZENIA BETONU.

Zabezpieczenie antykorozyjne prętów zbrojeniowych zostanie zapewnione poprzez odpowiednio dobraną grubość otulenia, dobraną na podstawie pkt. 8.1.1.2 normy PN-B-03264:2002.

Do betonu zastosowanego do wykonania stóp oraz innych elementów żelbetonowych zlokalizowanych poniżej poziomu posadzki parteru, można zabezpieczyć poprzez dodanie dodatku zapewniającego wodoszczelność i ochronę betonu przez penetracją wody i innych płynów, oraz zapewniający ochronę przed degradacją betonu spowodowaną cyklami zamrażania i odmrażania, nasiąkania i wysychania oraz zmianami temperatury.

4. ZABEZPIECZENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Zabezpieczenie prętów stalowych zbrojenia zostanie zapewnione poprzez przyjęcie odpowiedniej ich otuliny.

V. WYKONANIE KONSTRUKCJI MONOLITYCZNEJ

Deskowanie wykonać z elementów inwentaryzowanych, o gładkich powierzchniach wewnętrznych. Szalunek musi odpowiadać wymiarom, być solidny, szczelny i czysty.

Stal dostarczona na budowę powinna posiadać atest. Pręty zbrojeniowe oczyścić z rdzy i innych zanieczyszczeń (tłuszcz, błoto i.t.p.). Otulina zbrojenia powinna być nie mniejsza niż zostało to podane dla elementów konstrukcji oraz jednocześnie powinna być nie mniejsza niż wskazana dla zachowania szczelności ze względów ppoż.

Mieszanka i beton powinny być każdorazowo projektowane dla danych składników i badane w laboratorium. Przyrost wytrzymałości betonu w stosunku do docelowej powinien wynosić:

po 5 dniach 50% ($\pm 10\%$)

po 7 dniach 70% ($\pm 10\%$)

Przy szybszym przyroście mogą powstać rysy skurczowe. Podczas transportu nie wolno dopuścić do rozwarstwienia się masy betonowej na poszczególne składniki. Masa betonowa nie powinna być zrzucana z większej wysokości niż 1,0m. Betonowanie należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych (wiosna, jesień, łagodna zima). Poza tym należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie betonem miejsce połączeń i odpowiednią pielęgnację betonu. Po 24godz. od czasu ułożenia beton intensywnie polewać i kontynuować przez okres co najmniej 14 dni przy całkowitym nasyceniu wodą.

VI. ZALECENIA WYKONAWCZE.

1. Roboty przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami oraz odpowiednimi przepisami.
2. Przy wykonywaniu elementów konstrukcyjnych należy stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.
3. Niedopuszczalna jest sytuacja, w której woda zalega w wykopach.
4. Należy chronić grunt oraz fundamenty przed przemarzaniem.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych dźwigarów dachowych należy wykonać jego projekt warsztatowy.
6. Wszelkie położenia/ geometrii elementów należy uzgodnić z projektantem.
7. Projekt należy rozpatrywać całościowo (opis wraz z częścią rysunkową) oraz w nawiązaniu do projektów branżowych, w szczególności Projektu hali namiotowej dołączonej w dalszej części opracowania.

Autorzy opracowania: