

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJA

Płyty fundamentowe pod silosy

Spis treści:

1. Wstęp.

- 1.1. Podstawy formalne opracowania.
- 1.2. Zakres projektu.
- 1.3. Założenia projektowe.

2. Obliczenia – raport.

3. Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

- 3.1. Kategoria geotechniczna obiektu i podłoże gruntowe.
- 3.2. Zasadnicza konstrukcja budynku.

4. Uwagi końcowe.

SPIS RYSUNKÓW:

K/ 1	Lokalizacja płyt fundamentowych
K / 2	Płyty fundamentowe pod silosy

1. Wstęp.

1.1. Podstawy formalne opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie niżej wymienionych dokumentów, norm, literatury, katalogów i przepisów budowlanych:

- Umowa podstawowa zawarta pomiędzy Pracownią Projektową a Inwestorem.
- Projekt budowlany w branży branżowe w równoległym opracowaniu.

Normy i literatura:

- PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem oraz Az:1 z 2009.
- PN-80/B-02010 Obciążenie śniegiem oraz Az:1 z 2006.
- PN-87/B-02013 Obciążenie oblodzeniem.
- PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-88/B-02014 Obciążenia gruntem.
- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe.
- PN-64/B-03252 Monolityczne konstrukcje ścienne.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-81/B-03020 Posadowienie budowli.
- PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Pozostałe zastosowane normy, katalogi lub opracowania przytoczono w tekście opisu. Normy dotyczące spraw związanych z jakością wykonania, zagadnieniami bhp i odbiorami elementów konstrukcji przytoczone będą w projekcie wykonawczym.

Programy komputerowe wykorzystane w procesie projektowania:

AutoCad LT 2002 – rysunki techniczne.

RM-Win, PL-Win firmy CADSYS Opole – obliczenia statyczne.

Wszystkie programy licencjonowane.

1.2. Zakres projektu.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany w branży konstrukcyjnej dotyczący sposobu posadowienia silosów na pelet montowanych dla modernizowanej kotłowni w Gminnym Zespole Szkół w Janowicach Wielkich przy ul. Partyzantów 4.

Opracowanie wykonano w zakresie, niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.

Na aktualnym etapie projektowania wykonano ostateczne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe zasadniczych elementów konstrukcyjnych.

1.3. Założenia projektowe.

Silosy posadowione będą na płytach fundamentowych usytuowanych pomiędzy murem oporowym a istniejącym budynkiem szkoły. Płyty wylewane na warstwie podbudowy.

2. Obliczenia statyczne - raport.

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano przy zastosowaniu programów komputerowych wymienionych w pkt.1.1. na podstawie aktualnie obowiązujących norm budowlanych, oraz na podstawie rysunków branży architektonicznej i rysunków zawartych w niniejszym opracowaniu (schematy konstrukcji). Ze względu na znaczną objętość, brak przydatności w procesie uzgadniania dokumentacji i brak przydatności w procesie realizacji budowy obliczenia pozostają w archiwum projektanta w formie zapisu elektronicznego. Obliczenia stanowią podstawę do wykonania niniejszego projektu i później do wykonania rysunków wykonawczych.

3. Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

3.1. Kategoria geotechniczna obiektu i podłoże gruntowe.

Założono, że w strefie projektowanego budynku nie występują wody gruntowe.

Z uwagi na brak technicznych badań podłoża gruntowego założono, że dobudowa realizowana będzie na gruncie rodzimym o nośności nie mniejszej niż 200 kPa. W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów, że grunt nie posiada założonej nośności - fundamenty należy przeprojektować.

Projektowany obiekt zakwalifikowano - do I kategorii geotechnicznej.

Kwalifikacji dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dziennik Ustaw 126 poz. 839 z dnia 24-09-1998).

3.2. Zasadnicza konstrukcja budynku.

Roboty ziemne

Przed wykonaniem płyty konieczne jest usunięcie wierzchnich warstw rodzimych organicznych, nasypów niekontrolowanych oraz pozostałych wart nienośnych.

Warstwy podbudowy nawierzchni należy układać na podłożu rodzimym nośnym, o minimalnych parametrach $E_2 > 40 \text{Mp}$, $I_s > 0,98$. Wskaźnik zagęszczenia gruntów w górnej warstwie podbudowy pod fundamentami $I_s > 0,98$.

Do budowy nasypów można użyć gruntów uzyskanych z wykopów pod warunkiem, że będą one spełniać wymagania stosownych norm.

Nasyp wykonywać zgodnie z wymogami norm uwzględniając wymogi podane na rysunkach, stosując normowe materiały na ich budowę oraz zgodną z wymogami tych norm technologię wykonania i kontroli robót:

PN-B-06102, 1997. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych.

PN-S-96012. Podbudowa i ulepszone podłoża z gruntu stabilizowanego cementem.

PN-S-02205, 1998. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-06050, 1999. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Dno wykopów chronić przed zawilgoceniem i zalaniem, aby nie dopuścić do nadmiernego nawilgocenia gruntu w poziomie posadowienia fundamentów. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych wykopów na dłuższe okresy czasu. Wykopy należy zabezpieczyć przed utratą stateczności z uwagi na lokalizację (przy istniejącym budynku) wykopy i roboty ziemne podbudowy wykonywać etapami tj. najpierw dla jednej płyty a po skończeniu – dla drugiej.

Zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów w sąsiedztwie istniejących obiektów

Fundamenty.

Zaprojektowano płyty fundamentowe żelbetowe wylewane.

Fundament posadzić na nasypie kontrolowanym z kruszywa z kruszywa 0-31,5mm , zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,98$.

Fundamenty wylewane na mokro z betonu C20/25 W6 zbrojone stalą A III.

Zbrojenie główne w postaci siatek z prętów #12 o oczku 20/20cm. Otulina od strony gruntu 5cm.

Pod fundamentem wykonać izolację z papy lub folii ułożonej na warstwie chudego betonu C8/10 gr.10cm

Płyty fundamentowe oddylać od istniejących obiektów. Otwory dylatacyjne wypełnić elastycznym kitem trwale plastycznym.

Wierzchnia powłokę płyty zatrzeć na gładko. Naroża płyty fazować po obwodzie - 2/2cm

Ściana żelbetowa.

Zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego jako żelbetową wylewaną , gr.30cm. Ściana zbrojona obustronnie prętami #12 co 20cm i prętami poprzecznymi #8 co 30cm. Ścianę wykonać z betonu C20/25, zbroić prętami ze stali A III.

W ścianie przewidzieć otwory dla prowadzenia ciągów technologicznych z peletem. Rozmieszczenie i wielkości otworów dobrać wg projektu technologii. Ścianę oddylać od istniejących murów budynku.

4. Uwagi końcowe.

Prace budowlane należy prowadzić pod ciągłą kontrolą osoby uprawnionej oraz zgodnie z przepisami BHP, wytycznymi BIOZ, Prawem Budowlanym oraz warunkami technicznymi montażu i odbioru prac budowlanych.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest zapoznać się kompleksowo z dokumentacją budowlaną. Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany o zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 (Dz.U.Nr 120,poz.1133)- nie stanowi projektu wykonawczego. Wykonawca nie może wykorzystywać uproszczeń w dokumentacji wynikającej z zakresu opracowania dla wykonania robót niezgodnie z zamierzeniami projektowymi i niezgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

opracował: mgr inż. Jarosław Seostianin