

OPIS TECHNICZNY

BUDYNEK PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWY

1. Adres inwestycji: dz. nr ewid. 1578/134, ul. Fabryczna 7L, 16-020 Czarna Białostocka

2. Podstawa opracowania:

- Obowiązujące przepisy i normy branżowe w tym:
Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami;
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

1) Zlecenie architekta.

2) Wykaz norm wykorzystanych w projekcie:

- PN-EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN-1991-1-1-Oddziaływanie na konstrukcje
- PN-EN-1991-1-3-Oddziaływania na konstrukcje obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4 Oddziaływania ogólne -Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1991-1-5 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5 Oddziaływania termiczne
- PN-EN 1991-1-6 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6 Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-7 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7 Oddziaływania ogólne -Oddziaływania wyjątkowe
- PN-EN 1992-1-1-Konstr. betonowe - Reguły ogólne
- PN-EN 1993-1-1-Konstr. stalowe - Reguły ogólne
- PN-EN 1992-1-2- Projektownie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1997-1... Geotechnika - Zasady ogólne

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku produkcyjno - magazynowego.

4. Opis projektowanego budynku

Projekt przewiduje budowę jednokondygnacyjnego, jednonawowego budynku o konstrukcji stalowej ze słupami monolitycznymi żelbetowymi i stalowymi obudowanego płytami warstwowymi w układzie poziomym ścian.

5. Warunki gruntowo wodne

Warunki gruntowe przyjęto wg dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej wykonanej w styczniu 2024r przez firmę Aquapomp Białystok. Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

W poziomie posadowienia występują głównie niespoiste grunty reprezentowane przez:

- piaski drobne od $I_D=0,50$ oraz piaski średnie od $I_D=0,50$
- w otworze agrotechnicznym nr 2 stwierdzono nasyp niebudowlany. Nasyp należy wybrać i uzupełnić piaskiem drobnym dogęszczając w warstwach nie grubszych niż 0.5 m o $I_D=0,50$
- w otworze nr 3 stwierdzono metrową warstwę pyłu piaszczystego, powyżej poziomu posadowienia

Nie można posadawiać fundamentów na gruntach spoistych typu C o $I_L>0,25$ oraz na gruntach niebudowlanych. W przypadku natrafienia na wyżej wymieniony grunt, wybrać dany grunt i posadowić fundamenty głębiej na gruncie nośnym lub dokonać wymiany grunty na nasyp z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,99$.

Wody gruntowej nie stwierdzono.

Przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą.

Sprawdzić zgodność podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie w celu ewentualnej korekty szerokości fundamentów.

Należy dokonać odbioru podłoża gruntowego przez geologa z wpisem w dzienniku budowy.

Roboty ziemne i fundamentowe prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Fundamenty należy posadawiać na gruncie nośnym rodzimym.

Pachwiny wokół ścian fundamentowych wypełnić gruntem mineralnym niespoistym z kontrolowanym geotechnicznie zagęszczeniem warstwami do $I_D\geq 0,55$.

Przy posadowieniu fundamentów zachować minimalne zagłębienie od powierzchni projektowanego terenu $d>120\text{cm}$.

Pod posadzkę w miejscach naruszonych należy wykonać nasyp z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,98$. Przed przystąpieniem do wykonania nasypu należy usunąć warstwy ziemi roślinnej i nasypów niekontrolowanych w obrysie budynku.

Roboty ziemne i fundamentowe.

Kolejność wykonania robót ziemnych i budowlanych

1. Należy usunąć warstwę nasypów niebudowlanych i gleby w obrysie budynku.
2. Nie wolno dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą, wodę gruntową należy odpompować przy zastosowaniu drenażu .

3. Wykonać warstwę betonu podkładowego.

Po wykonaniu robót fundamentowych wykonać nasyp budowlany pod posadzką z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,98$.

6. Konstrukcja budynku

6.1 Opis układu konstrukcyjnego.

Główną konstrukcję nośną budynku stanowią słupy żelbetowe podpierające stalowe kratownice o rozpiętości 25 m. Rozstaw głównego układu nośnego 5 m.

6.2 Fundamenty

Stopy fundamentowe, belki fundamentowe, oraz płytę pod korytko na instalację maszyn wykonać z betonu C30/37 (B-37) zbrojone stalą A-IIIN. Ściany korytka wykonać jako murowane z bloczków betonowych klasy 15MPa na zaprawie marki M10.

W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 10cm z betonu żwirowego C8/10 (B10).

Należy pamiętać o osadzeniu kotw fundamentowych w stopach.

Przy rozmieszczaniu śrub fundamentowych należy jednocześnie uwzględniać schematy konstrukcyjne, rysunki wykonawcze stóp fundamentowych i rysunki warsztatowe słupów stalowych.

6.3 Ściany

Główną konstrukcję nośną stanowią słupy żelbetowe o przekroju 40x60. Słupy jednej ze ścian szczytowych zaprojektowano z kształtownika IPE 360 wykonanego ze stali S355. Słupy stalowe są przymocowane u podstawy do stóp żelbetowych w za pośrednictwem kotew fajkowych $\phi 25$ kl.8.8 L=700 mm. Do ustawienia słupów może posłużyć wylewka rektyfikacyjna i nakrętki rektyfikacyjne.

Ściany nadziemna szkieletowe stalowe pokryte płytą warstwową montowane poziomo. Rygle ścienne do zamocowania okien wykonane z rur prostokątnych RP180xx100x5 ze stali S355 przymocowane do słupów głównych za pomocą gwintowanych prętów wklejanych o średnicy 12 mm.

Należy zabezpieczyć słupy stalowe przed możliwością uderzenia poruszających się pojazdów.

6.4 Konstrukcja dachu

Główną konstrukcję nośną stanowią kratownice o rozpiętości 25 m. Kratownica zaprojektowana ze stali S355. Pas dolny HEA100, pas górny HEA 140 skratowanie z rur kwadratowych RK 60x4 i RK 90x4 ze stali S355. Na kratownicach opierają się płatwie stalowe Z200x68x60x2 w układzie ciągłym

wieloprzęślowym ze stali S350 firmy „Pruszyński” przykręcone do dźwigarów za pośrednictwem łączników stalowych i śrub. Zaprojektowano po dwa tężniki stalowe z prętów $\varnothing 12$ ze stali S355.

Konstrukcja dachu pokryta jest płytą warstwową.

6.5 Stężenia

W celu zapewnienia sztywności przestrzennej budynku zaprojektowano stężenia połaciowe dachu Sp, stężenia pionowe ścian St, tężniki międzypłatwiowe T w postaci prętów wiotkich $\varnothing 12$, $\varnothing 16$ ze stali S235.,

6.6 Belka podsuwnicowa

W projekcie przyjęto parametry suwnicy 5t natorowej, elektrycznej jednodźwigarowej na podstawie wytycznych producenta.

Belki podsuwnicowe zaprojektowano z kształtowników HEA 240 ze stali S355 w układzie dwuprzęsłowym.

Belkę podsuwnicową montować za pomocą prętów gwintowanych wklejanych o średnicy 20 mm.

7. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych.

Wszystkie widoczne elementy stalowe po dokładnym oczyszczeniu z rdzy, tłuszczu do II stopnia czystości wg PN EN ISO 8501, powierzchnię stalową należy zabezpieczyć za pomocą warstwy podkładowej i warstwy wierzchniego krycia. Malowanie docelowe elementów zadaszenia należy wykonać na placu budowy po zespawaniu elementów warsztatowych. Malowanie należy wykonać w kolorze wg projektu architektonicznego. Malowanie ma być odporne na działanie warunków zewnętrznych oraz zapewniać trwałość powłoki uwzględniającą malowanie konstrukcji na placu budowy.

Powłoka oraz przygotowanie powierzchni powinny spełniać poniższe wymagania:

- Kategoria korozyjności C3-wewnątrz, EN-ISO 12944-2
- Przygotowanie powierzchni 2 ½ wg PN EN ISO 8501

Właściwe przygotowanie powierzchni stalowych, które mają zostać zabezpieczone przed korozją, musi być sprawdzone poprzez sprawdzenie stopnia przygotowania powierzchni i grubości powłoki malarskiej.

8. Warunki wykonania i odbioru elementów stalowych.

- Klasa wykonania konstrukcji EXC3 wg EN 1090-2 (zachować podane w normie tolerancje wymiarowe)
 - EXC2: EN ISO 3834- 2 standardowe wymagania jakości
 - Należy przeprowadzić badania wizualne oraz wszystkich spoin.
- Zakres kontroli (NTD) wg EN 1090-2 tablica 24

Jeśli wyniki badań wskażą niedopuszczalne niezgodności powiadomić należy projektanta w celu wskazania zakresu dodatkowych badań.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej powinny być wykonane przez wyspecjalizowane zakłady produkcji zgodnie z wymaganiami i przepisami dotyczącymi wytwarzania tego rodzaju konstrukcji.

Projekt określa klasę konstrukcji stalowej. Dokładna technologia robót spawalniczych zostanie opracowana przez wykonawcę elementów warsztatowych. Klasa wykonania konstrukcji (jakość i dokładność wykonania spoin oraz całych elementów, dokładność wiercenia otworów dla połączeń śrubowych) wg normy PN-EN 1090-2 „Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”,

Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować:

- kontrolne pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego zakończeniu,
- stan podpór oraz śrub fundamentowych i ich usytuowanie,
- zgodność montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy,
- stan elementów konstrukcji przed montażem i po zmontowaniu,
- wykonanie i kompletność połączeń wraz ze sprężeniem śrub w stykach,
- wykonanie powłok ochronnych,
- naprawy elementów konstrukcji i powłok ochronnych oraz usuwanie innych niezgodności.

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami norm. W szczególności należy sprawdzić: podpory konstrukcji, odchyłki geometryczne układu, jakość materiałów i spoin, stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych, stan i kompletność połączeń.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego, czyli Inwestora, Wykonawcy i Projektanta, należy podać co najmniej: przedmiot i zakres odbioru, dokumentację określającą komplet wymagań, dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania z wymaganiami, protokoły odbioru częściowego, parametry sprawdzone w obecności komisji, stwierdzone usterki, decyzje komisji.

9. Uwagi końcowe:

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów nie wyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej i przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Opracował:

mgr inż. Konrad Szlegier
nr ew. uprawnień PDL/0003/POOK/08