SPIS ZAWARTOŚCI

I KSEROPKOPIE DOKUMENTÓW PROJEKTANTA : UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

II OPIS TECHNICZNY

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K/PW/01 – Rzut i zbrojenie fundamentów budynku kontenerowego

K/PW/02 – Układ konstrukcyjny modułów stalowych w budynku kontenerowym

K/PW/03 – Konstrukcja modułu M1a w budynku kontenerowym

K/PW/04 – Konstrukcja modułu M1b w budynku kontenerowym

K/PW/05 – Konstrukcja modułu M1c w budynku kontenerowym

K/PW/06 – Konstrukcja modułu M1d w budynku kontenerowym

K/PW/07 – Konstrukcja modułu M2a w budynku kontenerowym

K/PW/08 – Konstrukcja modułu M2b w budynku kontenerowym

K/PW/09 – Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną

II OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

1. Opis konstrukcji projektowanego budynku kontenerowego zaplecza.

Projektowany budynek jest 1-kondygnacyjny. Konstrukcja budynku składa się modułów stalowych. Samonośny szkielet każdego modułu tworzą profile stalowe. Elementy muszą być zabezpieczone antyogniowo wg wytycznych w projekcie architektury. Stal profilowa klasy S235JRG2. Użyte wyroby budowlane muszą mieć świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie (aprobaty techniczne, świadectwa zgodności z PN i EN) oraz stwierdzające ich jakość katalogową.

Podparcie każdego modułu przyjęto co najmniej w 4-ch punktach.

1.1. Warunki gruntowo wodne

W podłożu projektowanego budynku kontenerowego stwierdzono występowanie przy powierzchni terenu hoceńskich, piaszczystych gruntów nasypowych o miąższości dochodzącej do 0.90m, podścielonych przez rozległą serię piasków wodnolodowcowych, znajdujących się w stanie średnio zagęszczonym (na podst. Opinii geotechnicznej opr. Przez P. mgr-a Jarosława Przygodę; Pracownia Badań Geotechnicznych „GEOBUD" s.c.). W podłożu analizowanego terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 6.0m p.p.t.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz 463), projektowaną inwestycję, proponuje się zaliczyć **do I kategorii geotechnicznej.**

Przyjęto dopuszczalne naciski pod fundamentami q_f= 150kPa.

1.2 Opis podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku kontenerowego.

1.2.1 Główna konstrukcja nośna – moduły stalowe.

Główną konstrukcję nośną budynku stanowi:

układ 7-iu modułów stalowych - 5szt. o wymiarach 650x245cm i 2szt. 650x210cm .

Szkielet każdego modułu składa się ze spawanej konstrukcji stropodachu i podłogi oraz stalowych słupów usytuowanych w narożach modułu.

Podstawową konstrukcję modułów tworzą samonośne szkielety spawane.

Przekroje elementów modułów:

- ramy główne w poziome podłogi i sufitu – C 262 x80x8,
- belki poprzeczne podłogi – RP 70x35x4 w rozstawie ok. 65cm,
- belki poprzeczne stropodachu – RP 60x30x3 w rozstawie ok. 65cm,

- słupy RK 100x100x6 + blacha L 180x180x8.

Konstrukcja modułów musi być w całości spawana na hali produkcyjnej.

Połączenia konstrukcyjne:

połączenia warsztatowe – spawane przy użycie automatów spawalniczych.

Spoiny nieoznaczone wykonać jako pachwinowe, obwodowe, szczelne (na wszystkich krawędziach styku elementów). Przyjąć grubość spoiny:

- dla spoiny obustronnej – 2x0,6 grubości cieńszej z łączonych części,
- dla spoiny jednostronnej - 0,7 grubości cieńszej z łączonych elementów.

W sytuacji gdy geometria nie pozwala zastosować spoiny pachwinowej należy zastosować równorzędną spoinę czołową. Wszystkie spoiny czołowe należy wykonać na pełny przekrój łączonych elementów.

Opracowanie szczegółowych kształtów i rodzaju spoin przy zachowaniu wymaganej nośności , jak również, metody spawania, sposobu przygotowania krawędzi i tym podobnych zabiegów, należy powierzyć osobie wykwalifikowanej – technologowi spawalnictwa. Spoiny szlifować jeśli jest to konieczne ze względu na montaż innych elementów. W miejscu krzyżowania się spoin zastosować dodatkowe fazowanie.

Moduły należy skręcać ze sobą śrubami. Rygle i słupy skręcać śrubami M12, klasy 8.8 co 80cm.

Konstrukcję stropodachu zaprojektowano na obciążenie zmienne śniegiem :

p_1= 1.20 kN/m^2, tj. 120kg/m^2 – (2 strefa obciążenia śniegiem; dach z attyką).

Po przekroczeniu obciążenia dachu ponad 1.20 kN/m^2, tj. 120kg/m^2 **należy bezwzględnie odśnieżać dach. Nie można dopuścić do tworzenia się worków śnieżnych na dachu.**

Przeliczniki obciążenia dachu na grubość warstw różnego typu opadów:

- świeży śnieg (puch) 120kg/m^2 = 120cm grubości pokrywy śnieżnej,
- osiadły śnieg (kilka godzin lub dni po opadach) 120kg/m^2 = 60cm grubości pokrywy,
- stary śnieg (kilka tygodni lub miesięcy po opadach) 120kg/m^2 = 35cm grubości pokrywy,
- lód 120kg/m^2 = 13cm grubości pokrywy.

Na budynku w widocznym miejscu należy umieścić w sposób trwały tabliczkę nakazującą odśnieżanie dachu (oraz dokonać wpisu do książki obiektu).

Konstrukcję modułu zaprojektowano na obciążenie wiatrem jak dla I strefy wiatrowej.

Konstrukcję podłogi zaprojektowano na obciążenie użytkowe :

p_2= 2.000 kN/m^2, tj. 200kg/m^2 – (szatnie). Dopuszczalne jest stawianie na konstrukcji podłogi jedynie lekkich ścian działowych, gipsowo – kartonowych lub drewnianych.

1.2.2. Fundamenty.

Moduły stalowe posadowione będą na stopach fundamentowych o wymiarach 90x90cm i wysokości 30cm. Poziom posadowienia stóp min 1.00m p.p.t.
Na stopach wykonane będą słupki o przekroju 30x30cm i 30x45cm zabetonowane do poziomu posadzki, pod posadowienie ram podłogi kontenerów.
Stopy zaprojektowano z betonu (B25) C20/25, zbrojenie ze stali AIIIN (RB500W).

Zamocowanie modułów w fundamencie za pomocą kotew wklejanych HILTI M16 – typu HVU.

Wszystkie prace ziemne i odwodnieniowe wymagają nadzoru przez uprawnionego geotechnika. Nadzór geotechniczny powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

1.3 Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną.

Konstrukcję wsporczą pod centralę wentylacyjną stanowi ruszt stalowy oparty na ścianach nośnych wewnętrznych: na ścianie między zapleczem/szatniami a korytarzem oraz na ścianie między korytarzem a salą gimnastyczną. Konstrukcja wsporcza składa się z belek głównych HEB100, wspartych na 4-ch słupkach – RK 100x100x5. Belki te mają za zadanie uzyskanie wymaganego poziomu za względu na spadek stropodachu oraz przeniesienie obciążeń poza strefę nadproży w ścianach. Na belkach głównych opierają się belki drugorzędne - IPE100 - w rozstawie co ok. 80cm. Słupki stalowe należy mocować bezpośrednio do wieńca żelbetowego poprzez wklejenie marki na zaprawę cementową lub alternatywnie za pomocą kotew wklejanych Hilti. Belki stalowe opierane na ścianie sali gimnastycznej należy opierać w wykutych „gniazdach", na poduszkach betonowych. Grubość i szerokość poduszek min. 30cm. W poduszkach betonowych należy zabetonować marki stalowe, do których następnie należy przykręcać belki (ewentualnie przyspawać).

Tak zaprojektowana konstrukcja wsporcza przenosi ciężar centrali wentylacyjnej bezpośrednio na ściany nośne, bez dociążania stropodachu (dociążenie stropodachu jest niedopuszczalne).

Elementy stalowe muszą być zabezpieczone antykorozyjnie za pomocą ocynku. Stal profilowa klasy S235JRG2.

Przed przystąpieniem do robót należy ustalić dokładny poziom wieńca. W przypadku zaistnienia sytuacji innej niż przyjęto w założeniach projektowych należy skontaktować się z projektantem.

Opracował: