

**OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BUDOWA WIATY NA MASZYNY ROLNICZE
Z WYDZIELONYM POMIESZCZENIEM WARSZTATOWYM**

1. Podstawy opracowania.

1.1. Projekt budowlany – część architektoniczna wykonany przez mgr inż. arch. Agnieszkę Afanasik.

1.2. Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych z 2017r.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy konstrukcji wiaty na maszyny rolnicze.

3. Zakres opracowania.

Projekt budowlany konstrukcji wykonano w zakresie wymaganym przez Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

4. Lokalizacja.

Działka ewid. nr 98/25 obręb Kamień Mały nr 89, gm. Witnica.

5. Warunki gruntowo-wodne oraz kategoria geotechniczna. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z wynikami prac i badań występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – stanowi nasypy niekontrolowane, są to grunty nienośne, nie mogą występować poniżej posadowienia,

- WARSTWA II – stanowią ją wodnolodowcowe piaski drobne, są to grunty niespoiste w stopniu średniozagęszczonym o $I_b = 0,5$;

- WARSTWA III – stanowią ją wodnolodowcowe piaski grube, są to grunty niespoiste w stopniu średniozagęszczonym o $I_b = 0,5$;

Woda gruntowa nie została stwierdzona do głębokości 3,0 m p.p.t.

Posadowienie budynku zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - proste warunki gruntowe.

6. Warunki klimatyczne lokalizacji obiektu budowlanego.

Budynek zlokalizowany będzie w Kamieniu Małym

Budynek podlega oddziaływaniu następujących stref:

A. Strefa klimatyczna wg PN-82/B-02403

Strefa II $t_e = -18^{\circ}\text{C}$

B. Głębokość przemarzania gruntu wg. PN-81/B-03020:

Strefa I $h_z = 0,80\text{m}$

C. Obciążenie śniegiem wg. PN-82/B-02010: AZ1

Strefa II $Q_k = 0,90\text{ kN/m}^2$

D. Obciążenie wiatrem wg. PN-77/B-02011: AZ1

Strefa I $q_k = 0,30\text{ kN/m}^2$

Teren A.

7.Określenie korozyjności.

7.1.Dla konstrukcji betonowej.

Przyjęto klasę środowiska XC2. Ze względu na przyjętą klasę zastosowano wykonanie elementów żelbetowych z betonu C20/25.

Otulina zbrojenia dla ław – c=50 mm, dla pozostałych elementów żelbetowych c= 30 mm.

7.2.Dla konstrukcji stalowych.

Zgodnie z PN-EN- ISO 12944-2 przyjęto kategorię korozyjności C3.

8.Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne

8.1. Fundamenty

Stopy fundamentowe zbrojone siatkami z prętami #12, stal B500SB, strzemiona $\varnothing 6$ ze stali B500SP w rozstawie co 30 cm. Rzędna posadowienia ław : - 0,85 m.

Otulina zbrojenia c=50 mm, Beton C20/25, Fundamenty wykonać na warstwie z podkładu betonowego gr. 10 cm. W stopach zamontować kotwy fajkowe ze stali S235JR.

Podwaliny szer. 20 cm, połączonych zbrojeniem ze stopami prętami łączonymi na zakład długości 40 cm oraz prętami przyspawanymi do słupów konstrukcji stalowej. Zbrojenie podłużne podwalin prętami #12, stal B500SP, strzemiona $\varnothing 6$ ze stali B500SP w rozstawie co 30 cm. Rzędna posadowienia podwalin: - 0,85 m.

Warunki wykonania.

- 1/ Wykonanie wykopów w gruntach spoistych wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu dna wykopu.
- 2/ W przypadku stwierdzenia występowania głębiej niż założono gruntów organicznych należy pogłębić obszar wymiany gruntu, do całkowitego ich usunięcia.
- 3/ Wykopy i nasypy należy wykonywać w takim okresie, aby bezpośrednio po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonania fundamentów i ich zasypania.
- 4/ Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna mieć wilgotność optymalną, a w przypadku zagęszczania poprzez wibrowanie powinna być powietrzno-sucha.
- 5/ Grunt układać i zagęszczać warstwami o równej grubości, przy zagęszczaniu ręcznym gr. 15cm, przy zagęszczaniu walcami 20cm
- 6/ Zagęszczanie wykonywać, możliwie szybko, tak aby nie doszło do nadmiernych przesuszeń albo zawilgoceń gruntu.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasady zawarte w Warunkach Technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz zasad BHP.

Przy stwierdzeniu innych warstw podłoża gruntowego niż przyjętych w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z projektantem w celu zastosowania rozwiązań zamiennych.

Instalacja odgromowa

Zbrojenie stóp i podwalin fundamentowych wykorzystano jako uziom instalacji odgromowej, oznacza to, że co najmniej dwa pręty w ławach podwalinowych i ławach fundamentowych muszą być ze sobą połączone (bezprzerwowo, poprzez spawanie) w zamkniętą pętlę pod budynkiem. Wszystkie słupy stalowe muszą być również połączone z tymi prętami.

Dokładne wytyczne dotyczące instalacji odgromowej znajdują się w PT instalacje elektryczne.

8.2. Posadzki

Posadzki wykonać wg. projektu części architektonicznej.

8.3. Konstrukcja dachu

Dach płatwiowy z pokryciem płytą warstwową. Płatwie z dwuteowników walcowanych IPE 220 ze stali S235JR zaprojektowano jako belki dwuprzęsłowe.

8.4 Konstrukcja stalowa

Halę zaprojektowano z wykorzystaniem modelu ramy jedno i dwunawowej ze sztywnymi węzłami narożnymi, ze słupami opartymi przegubowo na stopach fundamentowych. Słupy oraz rygle ram z dwuteowników walcowanych IPE. Połączenia rygli ram doczołowe sprężone – śruby M20-10.9. Konstrukcję zaprojektowano z uwzględnieniem możliwości uderzenia pojazdem- 40 kN.

Stal konstrukcyjna S235JR.

8.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Według projektu architektury.

8.6. Elementy betonowe

Minimalne otulenia zbrojenia elementów żelbetowych $c_{\min} = 3,0 \text{ cm}$.

Otulenie dolnego zbrojenia fundamentów $c_{\min} = 5,0 \text{ cm}$.

9. Dane warunków ochrony przeciwpożarowej

Wg części architektonicznej oraz odrębnego opracowania.

10. Uwagi końcowe

- 1) Przy natrafieniu podczas wykonywania fundamentów na grunty znacznie odbiegające od opisanych w dokumentacji geotechnicznej lub istniejące fundamenty znacznie odbiegające od przyjętych w dokumentacji wezwać nadzór autorski. Roboty fundamentowe oraz ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
- 2) Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami BHP, pod nadzorem kierownika budowy.
- 3) Detale i szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu mogą zostać rozwiązane w ramach projektu wykonawczego i nadzoru autorskiego.
- 4) Wszystkie wymiary, a w szczególności zgodność wymiarową projektu architektury z projektem konstrukcji sprawdzić przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Projektant :

mgr inż. bud. Zbigniew Czerwiński