

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c 81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 1</i>	

Inwestor: **Urząd Gminy Kartuzy**
ul. Hallera 1 83-300 Kartuzy

Inwestycja: **Budowa wiaty handlowej dla Targowiska Zwierzęcego przy ul. Sędzickiego w Kartuzach**

Nr działki **Działka nr 181/21**

Nr projektu: **PT-379**

Tytuł projektu: **Wiatą handlowa**

Nr tomu **PB-379/B**

Tytuł tomu: **Konstrukcja nośna obiektu z fundamentami**

Stadium: **Projekt budowlany**

Funkcja	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Konstrukcyjna	mgr inż. Kazimierz Jagodziński	upr. proj. 6232/Gd/94 upr. wyk. 166/Gd/02 spec. konstrukcyjno-budowlana w pełnym zakresie	
Sprawdził	Konstrukcyjna	mgr inż. Zbigniew Mierzejewski	upr. proj. 6214/Gd/94 spec. konstrukcyjno-budowlana w pełnym zakresie	

Gdynia	luty	2010	Egzemplarz nr
---------------	-------------	-------------	----------------------

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 2</i>	

Spis tomów projektu PT-379

PB-379/B	Konstrukcja nośna obiektu z fundamentami
PB-379/O	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 3</i>	

Spis Zawartości

Część opisowa:

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Karta zabezpieczenia antykorozyjnego nr 1.
5. Karty katalogowe farb
6. Oświadczenie o zgodności wykonania projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
7. Kopie uprawnień projektantów
8. Kopie zaświadczeń o członkowstwie w POIIB

Część rysunkowa:

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Rzut stóp fundamentowych | PB-379/B-01 |
| 2. Rzut przyziemia -Siatka słupów | PB-379/B-02 |
| 3. Schemat konstrukcyjny dachu | PB-379/B-03 |
| 4. Ramy główne w osiach A-E | PB-379/B-04 |
| 5. Ramy podłużne w osi 2 i 1 | PB-379/B-05 |

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 4</i>	

I METRYKA INWESTYCJI

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa wiaty handlowej dla Targowiska Zwierzęcego przy ulicy Sędzickiego w Kartuzach.

2. Inwestor.

Urząd Gminy w Kartuzach
ul. Hallera 1 83-300 Kartuzy.

3. Lokalizacja inwestycji

Obiekt zlokalizowany będzie w Kartuzach.

Adres: ul. Sędzickiego

Działka nr 121/21, miasto Kartuzy.

II OPIS TECHNICZNY

1. Formalna podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie otrzymane z pracowni:

Linia Pracownia Architektoniczna

Danuta Szafrńska

ul. Grażyny 18/4

80-438 Gdańsk

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany nośnej konstrukcji stalowej wiaty handlowej wraz z fundamentami.

3. Materiały wyjściowe

- ustalenia zawarte w zleceniu
- wytyczne i ustalenia z Inwestorem
- wytyczne przekazane przez autora części architektonicznej projektu

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c 81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44			Nr projektu PT-379	Tom PB-379/B
			str. 5	

- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM z Gdańska w grudniu 2008.

- normy, przepisy i literatura przedmiotowa

4. Warunki terenowe i gruntowo-wodne

Rzędne terenu: ok. 213.9-215 m n.p.m.

Omawiany teren leży na obszarze Pojezierza Kaszubskiego. Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno-polskiego fazy pomorskiej.

Warunki gruntowe:

Wierzchnią warstwę stanowi gleba roślinna o grubości 0.4m. W podłożu można wydzielić następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I

Utwory spoiste w postaci glin piaszczystych miękkoplastycznych. Stopień plastyczności $I_L=0.664$.

Warstwa Ia

Utwory spoiste w postaci glin piaszczystych plastycznych. Stopień plastyczności $I_L=0.338$.

Warunki wodne:

W podłożu stwierdzono występowanie wody gruntowej jako sączenie.

Kategoria geotechniczna

Na podstawie *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 8 października 1998 r.)*, biorąc pod uwagę warunki gruntowe, sposób fundamentowania i wielkość projektowej wiaty, **obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.**

5. Opis rozwiązań projektowych

Przyjęte obciążenia

-śnieg (wg PN-80/B-02010/Az1: październik 2006)	1,20 kN/m ² (3-cia strefa) 1,5
-wiatr (wg PN-77/B-02011/Az1:lipiec 2009)	0,42 kN/m ² (II-ga strefa) 1,5
-obc. technologiczne dachu	0,10 kN/m ² 1,20 0,12kN/m ²

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 6</i>	

UWAGA:

Konstrukcja wiaty handlowej nie jest obliczona na ewentualne uderzenia od pojazdów mechanicznych. W przypadku występowania takiego niebezpieczeństwa należy zastosować odpowiednie odboje zabezpieczające.

Stopy fundamentowe

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie słupów wiaty handlowej na żelbetowych stopach fundamentowych. Stopy posadowione na równym poziomie, -1.5m p.p.p., na warstwie chudego betonu gr. 10cm.

Stopy fundamentowe F1 słupów ram w osiach B-E o wymiarach w planie 2.1x2.1m. Wysokość płyty 0.5m. Cokół fundamentowy o wymiarach 0.45x0.45m i wysokości 0.8m.

Stopy fundamentowe F2 słupów ramy w osi A wymiarach w planie 0.8x1.6m. Wysokość płyty 0.5m. Cokół fundamentowy o wymiarach 0.30x0.45m i wysokości 0.8m.

Wierzch cokołów stóp fundamentowych na -0.20m w stosunku do projektowanego poziomu posadzki w przyległym budynku.

Zbrojenie fundamentów prętami ze stali BSt500S lub B500SP, strzemiona ze stali BSt500S (A-III 34GS) oraz A-0 (St0S-b). Beton B25, mrozoodporny dla klas ekspozycji XC4, XF1, maksymalny stosunek w/c=0.50, minimalna zawartość cementu 300kg/m³.

Płyty fundamentowe stóp F1 zbrojone siatkami z prętów o średnicy 12mm, o oczkach 25x25cm dołem oraz górą. Zbrojenie cokołu prętami o średnicy 12mm -2x4szt. plus dodatkowo po 1szt. na bocznej powierzchni cokołu. Strzemiona o średnicy 6mm, zagęszczane przy górnej powierzchni cokołu.

Płyty fundamentowe stóp F2 zbrojone siatkami z prętów o średnicy 12mm, o oczkach 25x25cm dołem oraz górą. Zbrojenie cokołu prętami o średnicy 12mm 2x3szt., plus dodatkowo po 1szt. na bocznej powierzchni cokołu. Strzemiona o średnicy 6mm, ze stali BSt500S (A-III 34GS), zagęszczane przy górnej powierzchni cokołu.

W cokołach fundamentowych osadzone są kotwy z gwintowanych prętów ze kl.5.8 M20 (stopy F1-8szt. F2 -4szt.), do zakotwienia słupów stalowych ram, wypuszczone 170mm ponad wierzch fundamentu (gwint na całej długości kotew, na dole zakończony podkładką i nakrętką). Ustawienie kotew za pomocą szablonów, z geodezyjnym sprawdzeniem dokładności osadzenia.

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 7</i>	

Powierzchnie chudego betonu oraz betonu stykające się z gruntem należy zaizolować, stosując powłoki z ABizolu R+2xP.

Uwaga:

Przyjęto posadowienie w warstwie glin piaszczystych –warstwa Ia.

W przypadku natrafienia w rejonie posadowienia na grunty nienośne lub słabonośne (nasypy, piaski luźne, ropy, gliny miękkoplastyczne lub płynne, torfy, namuły itp.) lub odbiegające od przyjętych założeń, należy wykonać wymianę na piaski średnie zagęszczone do $ID=0.7$ oraz powiadomić projektanta. Nie wolno dopuścić do rozmycia i upłynnienia podłoża gruntowego. Podłoże gruntowe w poziomie posadowienia powinno być odebrane przez uprawnionego geotechnika z wpisem do dziennika budowy pod kątem przydatności podłoża do wykonania fundamentów. W przypadku wymiany gruntu potwierdzeniem poprawnego zagęszczenia, a w przypadku gruntu rodzimego z potwierdzeniem, że parametry jego są nie gorsze od przyjętych do obliczeń.

Konstrukcja wiaty handlowej

Wiatę handlową zaprojektowano w konstrukcji stalowej, ramowej – ramy w osiach A ÷ E, usztywnionych w drugim kierunku ramami podłużnymi w osi 1 i 2.

Ramy główne w osiach A-E – jednonawowe, symetryczne, o szerokości osiowej słupów 8.30m. Wysokość ram 4.51 ÷ 5.45m (względem cokołów fundamentowych –poz. -0.20m).

Konstrukcja ram – słupy z dwuteowników typu HEB 180, rygiel dachowy w formie kratownicy z górnym pasem w formie łuku. Pas górny z IPE120, dolny z [80, wykratowanie z kątowników 45x45x5.

Kotwy fundamentowe – zabetonowane w fundamentach, nagwintowane pręty o średnicy 20, ze stali kl. 5.8. Każda kotew powinna posiadać 3 nakrętki i 2 podkładki: 1 nakrętkę i 1 podkładkę okrągłą, zgrubną - od dołu (regulacja) i 2 nakrętki z podkładką okrągłą, zgrubną - od góry.

Ramy posiadają odpowiednie uchwyty i otwory do przykręcenia zetowych płatwii oraz otwory do montażu stężeń ciągnowych.

Ramy główne w osiach B-E o słupach utwierdzonych w stopach fundamentowych, natomiast słupy ramy w osi A przegubowo zamocowane.

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 8</i>	

Ramy podłużne – czteronawowa o skrajnym słupie przegubowo zamocowanym w fundamencie i pozostałych utwierdzonych w stopach fundamentowych. Słupy stanowią słupy ram –HEB180, rygiel z dwuteownika HEA140. Dolny pas rygla poziomy, na rzędnej 4.34m.

Rozstaw słupów –5.5m.

Styki montażowe – skręcane na śruby kl.8.8, nie sprężane.

Stal konstrukcyjna – S355 (słupy główne) oraz S235 (elementy wiązaru dachowego).

Stężenia

W wiacie zaprojektowano następujące stężenia ciągnowe połaciowe, w polu C-D i 1-2, jako ciągnowe z prętów okrągłych z nakrętkami napinającymi - wstępnie lekko sprężane, mocowane do elementów ram za pomocą śrub. Pręty ciągnięć o średnicy 20mm, ze stali S235. Zamocowanie ciągnięć do rygli ram za pomocą śrub M16 kl.8.8..

Płatwie dachowe

Zaprojektowano płatwie dachowe z profili zimnogiętych –zetowe w rozstawie co 1,18m (płatwie), łączone z ramami za pomocą śrub. Przekrój płatwii Z-200x2.5 i 200x2.0. Dodatkowo płatwie w polach skrajnych posiadają usztywnienia (z ceownika 150x1.2mm) w środku rozpiętości, a w polach przedskrajnych po dwa usztywnienia (z ceownika 150x1.2mm) w rozstawie co 1.85m. Wszystkie płatwie posiadają zastrzały do dolnego pasa wiązara, z kątownika 50x50x2.5mm.

Stal konstrukcyjna –S350GD ($f_y = 350\text{MPa}$), ocynkowane.

Blachy dachowe

Zaprojektowano konstrukcję nośną dachu z ocynkowanej i powlekanej, blachy trapezowej giętej w łuk o promieniu $R=15564\text{mm}$. Wysokość minimalna trapezu 45mm, grubość blachy 0.6mm, granica plastyczności $R_e=320\text{MPa}$, w układzie ciągłym. Mocowanie blach w każdej fałdzie blachowkrętami M6.3 po 2szt./fałdzie.

Ochrona antykorozyjna stalowej konstrukcji nośnej - czyszczenie do stopnia czystości Sa 2 $1/2$ wg PN-ISO 8501-1, chropowatość: $R = 40\mu\text{m}$, odfłuszczenie, malowanie farbami epoksydowymi lub alkidowymi (gr. $300\mu\text{m}$).

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 9</i>	

Zabezpieczenie ppoż.

Obiekt został zaprojektowany w klasie odporności pożarowej „E”.

7.0. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”.
2. W trakcie robót, należy stosować się do przepisów zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych” (Dz. Ust. Nr 47 poz. 401)
3. O planowanym rozpoczęciu robót powiadomić projektanta z tygodniowym wyprzedzeniem.
4. Należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie aprobaty, świadectwa lub inne dokumenty wymagane przepisami. Przed zastosowaniem należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami i zaleceniami producenta i ściśle stosować się do nich stosować.

UWAGA:

Niniejszy Projekt Budowlany nie jest projektem wykonawczym (nie zawiera drugorzędnych elementów konstrukcyjnych takich jak zeberka, blach węzłowych itp), stanowi on jedynie podstawę opracowania projektu wykonawczego (warsztatowego).

W przypadku wykonywania konstrukcji na podstawie niniejszego Projektu Budowlanego przez firmę inną, niż PROINBUD s.c, spółka PROINBUD s.c. nie ponosi odpowiedzialności za konstrukcje wykonaną wg projektu budowlanego.

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c 81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44			Nr projektu PT-379	Tom PB-379/B
			str. 10	

Karta Zabezpieczenia Antykorozyjnego Nr 1

Zestaw epoksydowo - poliuretanowy (EP-PUR 3/1/2003/W)

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Symbol wg SWA	Ilość warstw	Grubość dla I-warstwy suchej [μm]	Zużycie teoretyczne farby dla jednej warstwy [l/m ²]
EPIRUSTIX 2000 farba epoksydowa do gruntowania uniwersalna tiksotropowa	7421-060-XX0	2	100	0,15
EMAPUR emalia poliuretanowa nawierzchniowa	7669-094-XX0	1-2	50	0,09
	RAZEM	4	min. 300	

krótka charakterystyka :

Zestaw farb złożony z dwuskładnikowej farby epoksydowej EPIRUSTIX 2000 stanowiącej warstwę podkładową i międzywarstwę oraz emalii nawierzchniowej poliuretanowej EMAPUR, tworzących powłoki dobrze przyczepne do podłoża, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej.

Powłoki odporne na działanie agresywnych czynników atmosferycznych oraz promieniowanie UV.

Powłoka w kolorze białym wykazuje zdolność odbijania promieniowania słonecznego powyżej 70%.

przeznaczenie :

Do antykorozyjnego zabezpieczenia konstrukcji i elementów stalowych w przemyśle ciężkim oraz stalowych konstrukcji eksploatowanych w wysokoagresywnej atmosferze chemicznej i przemysłowej.

Zestaw przeznaczony do zabezpieczenia zewnętrznych powierzchni konstrukcji nośnych, zbiorników (wodnych, ściekowych oraz produktów naftowych), mostów, dźwigów, słupów itp.

Zestaw może być nakładany na gorzej oczyszczone powierzchnie.

temperatura stosowania :

- dla farby EPIRUSTIX 2000 podłoża – min. +10°C oraz temperatura podłoża co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, otoczenia - min. +10°C
- dla farby EMAPUR podłoża - min. - 5°C (podłoże wolne od lodu i szronu) oraz temperatura podłoża co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, otoczenia – min. + 5°C

przygotowanie podłoża :

Projektowanie Konstrukcji Inżynierskich i Obiektów Budowlanych „PROINBUD” s.c <i>81-212 Gdynia Hutnicza 3 tel. (0-58) 699 13 44</i>			<i>Nr projektu</i> PT-379	<i>Tom</i> PB-379/B
			<i>str. 11</i>	

STAL - oczyszczona do stopnia czystości co najmniej Sa 2^{1/2}/ St 3 wg PN-ISO 8501 – 1 powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

uwagi technologiczne :

- Po kolejnych warstwach przeciwkorozyjnych (EPIRUSTIX’U 2000) malowanie może być przerwane na dowolny okres czasu. Przed nałożeniem kolejnej warstwy powłoka powinna być sucha, pozbawiona śladów korozji, kredowania, kurzu, soli i tłuszczu.
- Najkrótszy odstęp czasu (w 20°C) od nałożenia powłoki do oddania pokrycia do eksploatacji – **7 dni.**
- Szczegółowe informacje o warunkach stosowania wyrobów podane są w kartach katalogowych farb.