

WAGA SAMOCHODOWA – FUNDAMENT
obiekt nr 24

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

II. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ.

III. WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ.

IV. ZESTAWIENIE INNYCH MATERIAŁÓW.

V. ZAŁĄCZNIKI

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego

VI. RYSUNKI:

1. Konstrukcja wagi – zestawienie	1:50
2. Fundament wagi – rysunek zbiorczy	1:50
3. Konstrukcja fundamentu – część skrajna	1:20
4. Konstrukcja fundamentu – część środkowa	1:20
5. Uziemienie techniczne i przepust kablowy	1:50
6. Elementy stalowe fundamentu	1:5

Uwaga:

1. Na planie zagospodarowania terenu obiekt oznaczony nr 24.
2. Doprowadzenie energii wg projektu branży elektrycznej.
3. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia z przynależności do IIB zamieszczono w Tomie I: „Projekt zagospodarowania terenu, dróg i placów wewnętrznych”.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- wytyczne technologiczno-mechaniczne
- plan zagospodarowania terenu

2. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest elektroniczna niskoprofilowa waga samochodowa zagłębiona typu WSAS01-Z/BA. W skład wagi wchodzi fundament oraz pomost ważący, z tym, że tylko fundament jest obiektem budowlanym.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt fundamentu wagi, jego odwodnienia oraz przepustu dla kabla teletechnicznego.

Pomost – żelbetowy – dostarczany jest na budowę w postaci czterech gotowych prefabrykatów i jest on wykonany na podstawie oddzielnego projektu zawierającego niezbędne obliczenia wytrzymałościowe, rysunki warsztatowe i zestawienia materiałów.

3. Dane ogólne

Fundament wagi zagłębionej ma postać skrzyni fundamentowej umożliwiającej dostęp do czujników wagowych od spodu pomostu. Waga posiada wymiary części jezdnej 18m×3m oraz nośność 60 ton. Pomost oparty jest na pięciu parach czujników tensometrycznych. Miernik wagowy znajduje się w usytuowanej w pobliżu szafce skąd drogą radiową wyniki będą przekazywane do budynku dyspozycyjnego (Obiekt nr 22). Do szafki należy doprowadzić zasilanie 230V/50Hz o mocy do 1kW.

Projektowana waga w żaden sposób nie wpływa na środowisko i zdrowie użytkowników.

4. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Działka, na której znajduje się projektowana waga nie podlega ochronie konserwatorskiej, ani nie znajduje się na terenach zagrożonych szkodami górnictwami. Wagę lokalizuje się na terenie oczyszczalni ścieków w Dęblinie, na osi istniejącej drogi wewnętrznej

Waga połączona będzie z szafką za pomocą kabla teletechnicznego biegnącego w przepuście z rury polietylenowej Arota Ø50 ułożonej w ziemi na głębokości 70cm. Odprowadzenie niewielkich ilości wód opadowych, które mogą przedostać się do wnętrza skrzyni fundamentowej odbywa się za pośrednictwem kratki ściekowych osadzonych w dnie skrzyni i odcinka rury PVC Ø110 do studzienki chłonnej otwartej Dw=1,0m.

5. Warunki geotechniczne posadowienia.

Dla potrzeb posadowienia projektowanych obiektów (w tym fundamentu wagi samochodowej) korzystano z materiałów archiwalnych: „Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do założeń techniczno – ekonomicznych budowy oczyszczalni ścieków (II etap) w Dęblinie ul. Mickiewicza” opracowana przez

GEOPROJEKT Przedsiębiorstwo Geologiczne – Fizjograficzne i Geodezyjne
Budownictwa w Lblinie – marzec 1979r.

W rejonie projektowanej wagi znajduje się odwiert nr 7 o głębokości 15m. Przy czym w czasie budowy oczyszczalni wykonano nasyp budowlany pod drogę. Rzędna terenu obecna jest 2,0m wyższa od rzędnej z okresu badań. W celu ujednolicenia warunków projektuje się jego wzmocnienie za pomocą geomateraca grubości 15cm pod podsypką piaskową.

Głębokość posadowienia ustalono na 100cm poniżej poziomu terenu (wierzch betonu podkładowego). Fundament należy wykonywać bezpośrednio na gruncie rodzimym, wzmocnionym geomateracem grubości 15cm.

Pod projektowany fundament należy przygotować beton podkładowy klasy C8/10 (B10) o grubości 10cm. Warstwa ta jest wystarczająca dla równomiernego rozłożenia nacisków oraz zapewnienia roli płyty dennej skrzyni fundamentowej.

Naprężenia w gruncie pod fundamentem wagi wynoszą ok. 155 kPa i są mniejsze od naprężeń dopuszczalnych dla średnich warunków gruntowych.

Na podstawie § 7 punkt 1) Rozporządzenia Min. S.W. i A. z dnia 24.09.1998r. (Dz.U. Nr 126) obiekt zaliczamy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Fundament wagi

Fundament wagi zaprojektowano w postaci żelbetowej skrzyni o wymiarach zewnętrznych 346×1866 cm oraz wymiarach w świetle 306×1806cm. Wysokość skrzyni wynosi 100cm. Ściany podłużne skrzyni mają grubość 20 cm i stanowią usztywnienie dla pięciu par bloków fundamentowych pod czujniki tensometryczne o wymiarach w planie 77×77cm (bloki skrajne) oraz 77×100cm (bloki środkowe) i wysokości 48cm. Odległość w świetle pomiędzy blokami każdej pary wynosi 152cm, zaś wysokość przejścia pod pomostem wynosi ok. 84cm. Ściany czołowe skrzyni mają grubość 30cm.

Fundament wykonać z betonu klasy C25/35 (B35) o mrozoodporności F150 i wodoszczelności W8. Zbroić go prętami ze stali klasy A-III gatunku 34GS lub RB 500W TEMPCORE.

Podczas betonowania należy w blokach osadzić marki stalowe pod czujniki (10 sztuk). Marki zaprojektowano z blachy o grubości 16 mm, a wąsy kotwiące z pręta #8.

Górne wewnętrzne krawędzie ścian wzmocniono kątownikami z przyspawanymi co 25cm wąsami z pręta #8. Ściany podłużne wzmocniono kątownikami L60×60×6. Ściany poprzeczne wzmocniono kątownikami także L60×60×6.

Dla właściwego spływu wód opadowych, które przedostaną się do wnętrza skrzyni projektuje się 4 kratki ściekowe. Winny być osadzone ok. 10mm poniżej powierzchni dna, tworząc naturalne spadki. Odprowadzenie tych wód na zewnątrz (do istniejącej lub projektowanej kanalizacji deszczowej) odbywać się będzie najpierw kolektorem podłużnym pod kratkami, a potem poprzez rurę PCV o średnicy 110mm. Wyprowadzenie odwodnienia pod którąś ze ścian podłużnych lub czołowych zależne jest od warunków lokalnych.

7. Opis przepustu kablowego i uziemienia

W trakcie robót fundamentowych konieczne jest wykonanie przepustu dla kabla teletechnicznego oraz wykonanie uziemienia technicznego elektroniki wagowej. I tak, w ścianie podłużnej skrzyni fundamentowej po stronie szafki terminala wagowego należy naprzeciw wjazdu rewizyjnego 70cm poniżej wierzchu ściany zabetonować rurę PVC Ø50. Rurę zakopać w ziemi na głębokości również 70cm.

Ponadto obok jednego z bloków środkowych należy wbić w grunt rurę stalową ocynkowaną o średnicy 20mm i długości 2,5m. Rurę tę połączyć z marką fundamentową poprzez przykręcenie za pomocą śrub ocynkowanych odcinka taśmy stalowej ocynkowanej o przekroju 25×4mm i długości 120cm.

8. Uwagi końcowe.

Projekt sporządzono w oparciu o ofertę producenta. Jest to waga samochodowa zagłębiona 18m, 60t.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Małek

II. WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

ZESTAWIENIE ZBROJENIA nr 1

Zamawiający	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dęblinie						Data 02.2015r.		
Element	Fundament wagi samochodowej zagłębionej z pomostem betonowym						Wykonał: mgr inż. Tadeusz Małek		
Miejsce budowy	Oczyszczalnia ścieków komunalnych w Dęblinie						Sprawdził: mgr inż. Edward Dobrowolski		
ELEMENT		RODZAJ I ILOŚĆ ZBROJENIA							
Nazwa	Liczba	Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w jednym elemencie	Liczba ogólna	A-IIIN		
							Długość m		
	szt.		mm	m	szt.	szt.	#8	#12	
Fundament wagi	1	1	#8	18,00	20	20	360,0		
		2	#8	2,05	146	146	299,3		
		3	#8	4,39	10	10	43,9		
		4	#8	4,13	10	10	41,3		
		5	#8	2,15	26	26	55,9		
		6	#12	1,30	16	16		20,8	
		7	#12	1,27	46	46		58,4	
		8	#12	1,76	24	24		42,3	
Razem						m	800,4	121,5	
Masa 1 m pręta						kg	0,395	0,888	
Masa ogólna						kg	317	108	
Masa danego gatunku stali						kg	425		
Razem						kg	425		

III. WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ

WYKAZ STALI							Nr rysunku <i>K-5</i>	
Zamawiający <i>Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dęblinie</i>							Data <i>02.2015r.</i> Wykonał: <i>mgr inż. Tadeusz Małek</i> Sprawdził: <i>mgr inż. Edward Dobrowolski</i>	
Element <i>Fundament wagi samochodowej zagłębionej z pomostem betonowym</i>								
Miejsce budowy <i>Oczyszczalnia ścieków komunalnych w Dęblinie</i>								
Poz	Ilość	Przedmiot	Długość m	Masa jedn. kg	Masa 1 szt.	Masa całk. kg	Materiał	Uwagi
MARKA MK, 10 sztuk								
5	1	Blacha 300×16	0,300	37,68	11,3	11,3	St3SX	
6	2	Pręt #8	0,400	0,40	0,1	0,2	RB500W	
					Σ	11,5		
			10 sztuk razem			115,0		
WZMOCNIENIE KRAWĘDZI ŚCIAN, 1 sztuka								
1	2	L60×60×6	18,180	5,42	98,5	197,0	St3SX	
2	2	L60×60×6	3,180	5,42	17,2	34,4		
3	172	Pręt #8	0,280	0,40	0,1	17,2	RB500W	
					Σ	248,6		
Całkowita masa stali						363,6		

IV. ZESTAWIENIE INNYCH MATERIAŁÓW

- Beton konstrukcyjny C25/30 (B30) na fundament - 13,0m³
- Beton podkładowy C8/10 (B10) - 7,0m³
- Piasek na podsypkę fundamentu - 27,0m³
- Mieszanka kruszywa łamanego 0-31,5 - 12,0m³
- Georuszt dwukierunkowy 30kN/m - 77,0m²
- Geowłóknina o gramaturze 250 - 90,0m²