

**Biuro Projektowe  
POL DESIGNS**

**28-200 Staszów, Wiśniowa 202**

**Projekt Budowlany**

**Przebudowy istniejącego Punktu Selektywnego  
Zbierania Odpadów Komunalnych w Pionkach**

**Lokalizacja: 26-670 Pionki, ul. Zakładowa 7, dz. nr 1464/17**

**Inwestor: Gmina Miasto Pionki**

**ul. Aleja Jana Pawła II 15, 26 – 670 Pionki**

mgr inż. Pathias Mwendela  
Uprawnienia bez ograniczeń do  
projektowania i nadzoru  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr Upr. SWK/0131/POOK/12

mgr inż. Pathias Mwendela  
upr. bud. Nr SWK/0181/POOK/12

**Pionki, sierpień 2016**

**Teczka zawiera:**

1. Oświadczenie projektanta
2. Opis techniczny
3. Obliczenia statyczne elementów konstrukcji
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Decyzja ROŚ.V.6233.52.2014 z dnia 13.01.2015r. zezwalająca Miejskiemu Zakładowi Usług Komunalnych w Pionkach na zbieranie odpadów w m. Pionki ul. Zakładowa 7
6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pionki
7. Szkic lokalizacji – Skala 1 : 10000
8. Projekt zagospodarowania terenu – Skala 1 : 500
9. Plan sytuacyjny – budowa przyłączy – Skala 1 : 500
10. Rysunki architektoniczno – konstrukcyjne:  
Rys. Nr 1 – Kontener socjalny z częścią sanitarną – Rzut przyziemia  
– Skala 1 : 25  
Rys. Nr 2 – Kontener socjalny z częścią sanitarną – Elewacje  
– Skala 1 : 50  
Rys. Nr 3 – Kontener socjalny z częścią sanitarną – Rzut fundamentów  
oraz Przekrój A-A – Skala 1 : 50  
Rys. Nr 4 – Rysunek konstrukcyjny – Przekrój placu PSZOK  
– Skala 1 : 50  
Rys. Nr 5 – Wiata stalowa – Rzut fundamentów – Skala 1 : 50  
Rys. Nr 6 – Wiata stalowa – Schemat konstrukcji – Skala 1 : 50  
Rys. Nr 7 – Wiata stalowa – Ściany podłużne oś 2 – Skala 1 : 50  
Rys. Nr 8 – Wiata stalowa – Ściany podłużne oś 1 – Skala 1 : 50  
Rys. Nr 9 – Wiata stalowa – Rama w osi D – Skala 1 : 50
10. Słup aluminiowy SAL-5 – karta produktu
11. Oprawa Atlantis LED – karta produktu
12. Specyfikacja techniczna kontenera biurowego

## **Opis techniczny**

### **1. Dane ogólne**

Tematem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Pionkach przy ul. Zakładowej 7.

Adres inwestycji: 26-670 Pionki, ul. Zakładowa 7, działka Nr 1464/17.

Inwestor: Gmina Miasto Pionki, ul. Aleja Jana Pawła II 15, 26 – 670 Pionki.

### **2. Podstawa opracowania**

- 2.1. Zlecenie Inwestora;
- 2.2. Pomiary inwentaryzacyjne, oględziny i dokumentacja fotograficzna;
- 2.3. Informacje dotyczące rodzaju odpadów dostarczone przez inwestora;
- 2.4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pionki;
- 2.5. Decyzja ROŚ.V.6233.52.2014 z dnia 13.01.2015r. zezwalająca Miejskiemu Zakładowi Usług Komunalnych w Pionkach na zbieranie odpadów w m. Pionki ul. Zakładowa7;
- 2.6. Mapa do celów projektowych wykonana przez geodetę Radosława Samusia zaewidencjonowana przez Starostę Radomskiego pod nr P.1425.2016.3005 dn. 05.08.2016 r.;
- 2.7. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- 2.8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- 2.9. Rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w sposób nieselektywny;
- 2.10. Obowiązujące normy i przepisy.

### **3. Zakres opracowania, przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), na terenie przy ul. Zakładowej 7 w Pionkach, na części działki nr 1464/17. Obecnie PSZOK działa na podstawie wydanej Decyzji ROŚ.V.6233.52.2014 z dnia 13.01.2015r. wydanej przez Starostę Radomskiego zezwalającej Miejskiemu Zakładowi Usług Komunalnych w Pionkach na zbieranie odpadów w m. Pionki ul. Zakładowa7. Czas obowiązywania zezwolenia: do 13 stycznia 2025 roku.



Celem przedmiotowej inwestycji jest poprawa warunków oraz funkcjonowania istniejącego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

W ramach inwestycji zostaną wybudowane następujące elementy :

- wiata stalowa,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej i wodociągowej do kontenera socjalno-biurowego,
- przyłącze energii elektrycznej do kontenera socjalno-biurowego,
- wewnętrzna linia zasilająca oświetlenia terenu (trzy słupy oświetleniowe),
- ogrodzenie terenu,
- nawierzchnia utwardzona.

Ponadto zostaną ustawione na terenie:

- gotowy typowy kontener socjalno-biurowy,
- waga pomostowa wraz ze stołem do wagi pomostowej,
- samochodowa waga mobilna,
- kontenery - pojemniki na odpady.

#### **4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

##### **4.1. Lokalizacja obiektu**

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany jest na terenie będącym własnością Gminy Miasta Pionki tj. na części działki nr 1464/17 znajdującej się na terenach przemysłowych przy ul. Zakładowej 7 w Pionkach. Działka nr 1464/17 zajmuje powierzchnię 7465 m<sup>2</sup>, z czego 1129,7 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na PSZOK.

Transport odpadów do punktu PSZOK odbywa się i będzie się odbywać istniejącą drogą wewnętrzną oznakowaną znakami pionowymi wskazującymi kierunek jazdy.

Działka 1464/17 jest użytkowana przez Gminę Miasto Pionki oraz Miejski Zakład Usług Komunalnych. W części działki stoi kompleks budynków magazynowych i warsztatowych użytkowanych przez Miejski Zakład Usług Komunalnych oraz Wydział Mienia Gminnego Urzędu Miasta Pionki.

##### **4.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Na części działki nr 1464/17 przeznaczonej na PSZOK nie występuje żadna zabudowa. Teren ten jest częściowo utwardzony nawierzchnią betonową oraz nawierzchnią z bloczków betonowych w złym stanie technicznym. Przy projektowaniu przebudowy Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych planuje się rozebranie istniejącej nawierzchni.

Wjazd na teren PSZOK z drogi wewnętrznej o nawierzchni z bloczków betonowych.

Teren częściowo ogrodzony – ogrodzenie systemowe z paneli stalowych.

Istniejąca zieleń – brak.

##### **4.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**



Prawie cała powierzchnia działki wydzielonej na funkcjonowanie PSZOK zostanie utwardzona. Pozostałą część działki będą stanowiły tereny zielone. Utwardzenie działki przeznaczonej na PSZOK należy wykonać z kostki betonowej typu H (Behaton), grubości 8cm, niefazowanej, w kolorze grafitowym (drogi dojazdowe i manewrowe) i w kolorze szarym (pozostała część działki).

Cały teren zostanie ogrodzony ogrodzeniem systemowym z paneli stalowych ocynkowanych, gdzie zamontowane zostaną bramy wjazdowe oraz wyjazdowe pozwalające na bezproblemowe funkcjonowanie PSZOK oraz budynków znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie. Częściowo teren zostanie ogrodzony ogrodzeniem systemowym z paneli betonowych pełnych. 20 mb. stanowić będzie „granica” PSZOK biegnąca po ścianach istniejącego budynku.

Planuje się wybudować wiatę o konstrukcji stalowej, o wymiarach 11,25m x 5,80m i o powierzchni 62,25 m<sup>2</sup>, w której ustawione będą pojemniki na różne rodzaje odpadów. Na pozostałej części zostaną ustawione kontenery na odpady o pojemności 32m<sup>3</sup>, 19 m<sup>3</sup>, 7 m<sup>3</sup> oraz pojemniki o pojemności 1100 l, 240l.

Kontener biurowo-socjalny o wymiarach 2,44 m x 6,06 m i wysokości 2,85m wyposażony w kompletną instalację elektryczną i sanitarną oraz ogrzewanie elektryczne zostanie ustawiony wzdłuż istniejącego budynku magazynowego. Przed nim zamontowana zostanie waga najazdowa na której ważone będą odpady dostarczane i wywożone z PSZOK.

Swobodny wjazd na teren PSZOK umożliwi połączony z terenem utwardzony plac przed budynkami warsztatowymi użytkowanymi przez Miejski Zakład Usług Komunalnych w Pionkach.

#### 4.4. Bilans powierzchni terenu

Powierzchnia działki nr 1464/17 wynosi 1348 m<sup>2</sup>

Powierzchnia części działki nr 1464/17 przeznaczonej na PSZOK wynosi 1129,7 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy: kontener socjalno-biurowy – 14,79m<sup>2</sup>, wiatą stalowa – 63,05m<sup>2</sup>

#### PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Lp.	Sposób użytkowania	Powierzchnia /m2/	Procent powierzchni działki
1	Powierzchnia zabudowy	77,8	6,9
2	Nawierzchnia utwardzona	913,4	80,8
3	Powierzchnia biologicznie czynna	138,5	12,3
4	<b>Razem</b>	1129,7	100

#### **4.5. Ochrona konserwatorska i eksploatacja górnicza**

Działka, na której zlokalizowane jest przedsięwzięcie:

- nie podlega ochronie konserwatorskiej;
- nie występują na niej obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków;
- nie jest objęta strefą ochrony przyrody i krajobrazu.

Na terenie nie ma wpływu eksploatacji górniczej.

#### **4.6. Uwarunkowania dotyczące ochrony środowiska**

Inwestor (Miejski Zakład Usług Komunalnych, ul. Leśna 5, 26-670 Pionki) posiada aktualną Decyzję nr ROŚ.V.6233.52.2014 z dnia 13.01.2015 r. Starosty Radomskiego w sprawie wydania zezwolenia na zbieranie odpadów. Decyzja jest ważna do 13.01.2025 roku. Niniejsze opracowanie przebudowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Pionkach przy ul. Zakładowej 7 jest zgodne z ww. decyzją i spełnia wymagania zawarte w tej decyzji.

Rodzaje odpadów przewidzianych do składowania - wg punktu 5 opisu.

Projektowana inwestycja nie jest powiązana z innymi przedsięwzięciami.

Odpady z rozbiórki należy przekazać wyspecjalizowanym firmom posiadającym zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami. Występujące na etapie realizacji oddziaływania na środowisko będą miały charakter przejściowy, ograniczony do czasu trwania robót.

Na terenie PSZOK będą powstawały ścieki socjalno-bytowe z budynku kontenerowego socjalnego-biurowego, które będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej.

Odpady powstające w wyniku funkcjonowania PSZOK będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Wszystkie wbudowane w obiekt materiały powinny posiadać odpowiednie atesty potwierdzające, że nie wywierają one szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko.

### **5. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

#### **5.1. Funkcja**

Przebudowa PSZOK ma na celu zapewnienie przez Gminę warunków, o których mowa w art. 3, ust. 2, pkt 6 ustawy z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych ma być dostępnym dla mieszkańców miejscem bezpłatnego odbioru wybranych odpadów, które nie są odbierane od właścicieli nieruchomości przez podmioty odbierające. Z punktu PSZOK korzystać będą mogli wyłącznie mieszkańcy Gminy Miasta Pionki. Do PSZOK przyjmowane będą



nieodpłatnie odpady powstające wyłącznie w gospodarstwach domowych położonych na terenie Gminy Miasta Pionki. Punkt nie jest przeznaczony dla odpadów powstających w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą.

Przyjmowane odpady mają być umieszczane w przeznaczonych dla nich pojemnikach. Ilość odpadów jest ograniczona wielkością pojemników. Pojemniki mają być wymieniane i odbierane przez upoważnione podmioty.

Odpady przyjmowane będą w dni robocze w godzinach 7.00 – 15.00 oraz w soboty w godz. 10.00 – 14.00. Ponieważ istnieje obawa, że do PSZOK dostarczane będą odpady wytworzone poza Gminą Miasto Pionki, osoby dostarczające odpady do punktu będą legitymowane przez pracownika PSZOK.

Odpady dowożone będą do PSZOK transportem osób prywatnych. Na teren PSZOK wjeżdżać będą mogły samochody osobowe, osobowe z przyczepami, dostawcze oraz samochody ciężarowe - wywóz odpadów.

Do obowiązków pracowników PSZOK należeć będą między innymi:

- nadzór nad przyjmowanymi odpadami w celu zapobiegania przyjmowania odpadów komunalnych, niebezpiecznych czy płynnych,
- ważenie odpadów, nadzór nad prawidłową segregacją odpadów – wskazanie kontenera w zależności od rodzaju odpadu,
- prowadzenie ewidencji przyjmowanych odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pracownik PSZOK prowadzić będzie ewidencję przyjmowanych odpadów. Ewidencja ta zawierać będzie następujące informacje:

- datę przyjęcia odpadu,
- nazwisko i imię oraz adres osoby dostarczającej odpady,
- rodzaj odpadu oraz jego masę.

Ewidencja przyjmowanych i wywożonych odpadów prowadzona będzie w formie elektronicznej przy pomocy zakupionego programu ewidencjonującego oraz w formie papierowej.

Odpady przywożone - dostarczane do PSZOK będą ważone na wadze. Po dostarczeniu i zważeniu przywiezionych odpadów zostaną one umieszczone w odpowiednich pojemnikach lub paletach. W przypadku braku możliwości bezpośredniego umieszczenia odpadów w wyznaczonych pojemnikach odpady zostaną rozładowane w wyznaczonym na terenie PSZOKu miejscu a następnie przetransportowane i załadowane do kontenerów lub na palety za pomocą ładowarki kołowej.

Gromadzone w PSZOK odpady z tworzyw sztucznych, papieru, tektury itp. w celu zmniejszenia zajmowanej objętości będą belowane (zginiatane) a następnie za pomocą ładowarki kołowej ładowane do kontenerów i na palety.

Kontenery i pojemniki będą oznaczone w jasny i czytelny sposób tj. umieszczone będą na nich tabliczki z nazwami odpadów. Kontenery i pojemniki po wypełnieniu odpadami będą wywożone z PSZOK samochodami przystosowanymi do wywozu kontenerów.

Na terenie punktu nie będą prowadzone żadne operacje przetwarzania odpadów.

Po wypełnieniu pojemników lub palet magazynowych będą one wywożone do Regionalnej Instalacji Przeważania Odpadów Komunalnych (P.P.H.U Radkom Sp. z o.o. w Radomiu z siedzibą przy ul. Witosa 76, 26-600 Radom).

Mieszkaniec Gminy Miasta Pionki do PSZOK będzie mógł dostarczyć odpady wymienione w tabeli poniżej:

Lp.	Fracja odpadów komunalnych	Rodzaj i kod wg katalogu odpadów	Uszczegółowienie rodzaju odpadów
1	Szkło	15 01 07	Opakowania ze szkła
2	Papier	15 01 01 20 01 01	Opakowania z papieru i tektury Papier i tektura inne niż opakowania
3	Tworzywa sztuczne	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
4	Odpady zielone ulegające biodegradacji	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
5	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz akumulatory i świetlówki	20 01 35*  20 01 36  20 01 34  20 01 21*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
6	Tekstylia	20 01 11	Zużyte tekstylia
7	Przeterminowane leki	20 01 31*	Leki przeterminowane
8	Meble i inne odpady wielkogabarytowe oraz zużyte opony	20 03 07 16 01 03	Odpady wielkogabarytowe Zużyte opony
9	Powstające w gospodarstwach domowych zużyte chemikalia	20 01 28 20 01 30 20 01 80	Farby, tusze, kleje, lepiszcza i żywice Detergenty Środki ochrony roślin
10	Farby, tusze, kleje	20 01 27* 20 01 28	Pozostałości farb, tuszy, klejów oraz opakowania zanieczyszczone tymi substancjami



11	Odpady budowlane i rozbiórkowe powstające w gospodarstwach domowych	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
----	---	----------	---

## 5.2. Zatrudnienie

Do obsługi PSZOK będzie zatrudniona jedna do dwóch osób - do przyjmowania odpadów i prowadzenia ewidencji.

## 5.3. Warunki sanitarno – higieniczne i bhp

W budynku socjalnym zaprojektowano szatnię, umywalkę i wc dla pracowników.

Pomieszczenie pracy jest oświetlone światłem dziennym i sztucznym. Wysokość pomieszczeń wynosi co najmniej 2,45m. Pomieszczenie biurowe i pomieszczenia socjalne posiadają wentylację grawitacyjną.

## 6. OPIS PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

### 6.1. Budynek socjalno-biurowy

#### 6.1.1. Dane ogólne

Budynek socjalno-biurowy będzie to typowy obiekt typu kontenerowego, dostarczony w formie gotowej do bezpośredniego posadowienia na fundamencie betonowym o szerokości 24cm i wysokości min. 6cm ponad poziom terenu. Obiekty kontenerowe są obiektami gotowymi, typowymi i nie podlegają opracowaniu projektowemu.

Budynek kontenerowy przeznaczony będzie dla pracownika obsługującego PSZOK, będzie posiadał funkcję socjalno-biurową.

W pomieszczeniu pracownika PSZOK znajdować się będzie: biurko z komputerem, szafa na dokumenty (ewidencja odpadów), szafka ubraniowa, czajnik elektryczny, wyświetlacz wagi. Zaplecze sanitarne wyposażone będzie w umywalkę oraz miskę ustępową. Budynek ma być ogrzewany grzejnikami elektrycznymi. Wysokość netto pomieszczenia 2,45m.

#### 6.1.2. Zestawienie powierzchni i kubatura

Wymiary zewnętrzne: 606 x 244

Powierzchnia netto razem: 12,48 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy: 14,79 m<sup>2</sup>

Kubatura brutto: 41,4 m<sup>3</sup>

#### 6.1.3. Opis elementów budynku

Ściany: płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 10cm, okładziny z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową, zewnętrzna okładzina – profilowana, wewnętrzna okładzina – gładka.

Sufit: płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 10cm, okładziny z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową, zewnętrzna okładzina – profilowana, wewnętrzna okładzina – gładka.

Dach: poszycie zewnętrzne – blacha trapezowa.

Podłoga: max obciążenie – min. 200 kg/m<sup>2</sup>

Wykładzina: dwuwarstwowa PCV, listwa przypodłogowa PCV.

Oświetlenie: 2 x lampa 2x36W

Ogrzewanie: grzejnik elektryczny 2 kW z termoregulatorem

Wentylacja: grawitacyjna, dwie kratki wentylacyjne.

#### **6.1.4. Wyposażenie w instalacje**

Budynek będzie wyposażony w niżej wymienione instalacje:

- instalacje elektryczne: instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych, ogrzewanie;
- instalacja wody zimnej; woda z sieci miejskiej;
- kanalizacja, ścieki z obiektu odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej.

#### **6.1.5. Charakterystyka oddziaływania na środowisko**

Budynek nie jest uciążliwy dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń, emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Wszystkie wbudowane w obiekt materiały powinny posiadać odpowiednie atesty potwierdzające, że nie wywierają one szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko. Obiekt nie stanowi zagrożenia dla istniejącego drzewostanu, wód powierzchniowych oraz gleby.

#### **6.1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Projektowany budynek jest parterowy.

Budynek zalicza się do budynków niskich.

Budynek zalicza się do kategorii PM.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Evakuacja z budynku odbywa się bezpośrednio na zewnątrz.

Budynek posiada klasę odporności pożarowej E.

Przykładem ww. budynku typu kontenerowego, dostarczanego w formie gotowej do bezpośredniego posadowienia, jest kontener biurowy (wersja standard) firmy Euro-Mega. Specyfikacja techniczna kontenera biurowego – w załączeniu.

### **6.2. Wiata stalowa na pojemniki**

#### **6.2.1. Ogólna charakterystyka obiektu**

Powierzchnia zabudowy: 63,05 m<sup>2</sup>.

Wiata jest w rzucie prostokątem o szerokości 11,10m i głębokości 5,68m w osiach.



Wiaty na szerokości podzielona jest na 3 części po 3,70m szer. w osiach, na głębokości wiaty nie jest podzielona na części (głębokość 5,68m w osiach).

Wiatę zaprojektowano jako jednonawową, jednokondygnacyjną halę stalową, składającą się z czterech ram w rozstawach 3,7 m. Ramy zaprojektowano: dźwigary z dwuteowników HEA160, słupy z dwuteowników HEB 220.

Dach jednospadowy o spadku 12% w kierunku tyłu wiaty. Konstrukcję poszycia dachu stanowi 5 płatwi z ceowników normalnych 180. Pokrycie z blachy trapezowej T55 gr. 75mm. Dach wysunięty na odległość 0,3m z przodu, z tyłu oraz z boków. Z tyłu zamontowana rynna i rura spustowa wykonane z PCV w kolorze szarym.

Sztywność przestrzenna obiektu zapewniona poprzez stężenia z rur o przekroju kwadratowym 80x80x4 oraz stężenia prętowe  $\Phi 16$ mm.

Nawierzchnia wiaty wykonana jest z kostki betonowej typu H (Behaton), grubości 8cm, niefazowanej, w kolorze szarym (patrz opis nawierzchni). Spadek nawierzchni wiaty na tereny zielone z tyłu wiaty: od 1% do 2%.

Przyjęte schematy konstrukcyjne:

- stopy fundamentowe obciążone reakcjami od słupów stalowych,
- ramy ze sztywnymi węzłami i podporami utwierdzonymi w fundamentach,
- na dźwigarach dachowych przyjęto ciągłe płatwie w układzie wieloprzęsłowym, wolnopodpartym,
- dach jednospadowy ze spadkiem 12%, blacha trapezowa w układzie wieloprzęsłowym, oparta na płatwiach.

*Obiekt zaliczamy do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.*

#### 6.2.2. Opis elementów konstrukcji

##### Fundamenty

Poziom posadowienia fundamentów przyjęto na rzędnej 162,0 m n.p.m., tj. na poziomie - 1,20m względem „0” budynku (rzędna 163,20 m n.p.m.).

Pod oparcie słupów ram przewidziano stopy fundamentowe o wymiarach podeszwy 200x125cm i wysokości 45cm, kominki 50x50cm i wysokości 85 cm.

Fundamenty wykonać z betonu C20/25 (B25) zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN (np. B500SP). Pod wszystkimi fundamentami należy wykonać podbudowę z betonu wyrównawczego C8/10 (B10) grubości 10cm.

##### Konstrukcja stalowa hali

Główną konstrukcję budynku stanowią dźwigary oparte na słupach, elementy zaprojektowano z dwuteowników gorącowalcowanych typu HEA. Dźwigary mocowane są do

słupów śrubami M20 kl.8.8, węzły zostały zaprojektowane jako sztywne. Na dźwigarach opierają się płatwie z ceowników normalnych 180, przyjęte jako belki wieloprzęsłowe. Dodatkowo zastosowano stężenia z rur o przekroju kwadratowym 80x80x4 oraz prętowe  $\Phi 16$ mm.

Jako pokrycie dachu zastosowano blachę trapezową w układzie wieloprzęsłowym mocowaną do płatwi.

Stateczność dodatkowo zapewniona poprzez stężenia z rur o przekroju kwadratowym 80x80x4 oraz prętowe  $\Phi 16$ mm w układzie krzyżowym, połaciowe oraz pionowe w osiach słupów prostopadłych do płaszczyzny ram.

#### Podstawowe materiały konstrukcyjne

- beton konstrukcyjny C20/25 (B25),
- beton podbudowy pod fundamenty C8/10 (B10),
- stal profilowa S235, elektrody ER-1.46,
- stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP).

#### Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów

Przyjęto, że w poziomie posadowienia woda gruntowa nie występuje. Jedynie podczas opadów deszczu oraz w okresach roztopów może pojawiać się i zalegać woda opadowa. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo – wodnych, należy koniecznie skontaktować się z projektantem celem skorygowania sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego fundamentów. Izolacja pozioma na chudym betonie 2x papa izolacyjna termozgrzewalna oraz izolacja powłokową typu lekkiego masą dyspersyjną.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej

Stopień przygotowania podłoża Sa2 1/2, następnie malować zestawem epoksydowo-poliuretanowym o grubości 200  $\mu$ m. Dokładne wytyczne wg danych wybranego producenta farb. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wg innego rozwiązania po zaakceptowaniu przez projektanta.

#### Zabezpieczenie ppoż. stali kształtowej

Budynek zaklasyfikowano do kategorii E. W związku z powyższymi wymogami w odniesieniu do zabezpieczenia ppoż. konstrukcji głównej oraz wsporczej nie stawia się. Konstrukcja stalowa bez wymagań.

#### 6.2.3. Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowe w pobliżu obiektu należy sklasyfikować, jako **proste warunki gruntowe**, obiekt należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Badania geotechniczne nie zostały wykonane. Założono, że w poziomie posadowienia występują nośne grunty spoiste o stopniu plastyczności  $IL=0,3$  i konsolidacji B.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy bezwzględnie obniżyć jej poziom stosując przykładowo drenaż opaskowy, nie wolno pompować wody bezpośrednio z



dna wykopów. Nie wolno wykonywać robot fundamentowych w zalany wodą gruntową wykopie, nie wolno dopuścić do wzruszenia gruntu w poziomie posadowienia pod wpływem wody gruntowej, jeśli to nastąpi należy bezwzględnie pogłębić wykop do uzyskania nośnego gruntu rodzimego, a różnicę do projektowanego poziomu posadowienia należy uzupełnić betonem C8/10 (B10) o konsystencji wilgotnej.

Ostatnią warstwę gruntu należy wykopywać sposobem ręcznym zaraz przed ułożeniem betonu wyrównawczego C8/10 (B10).

W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia innych gruntów należy zawiadomić projektanta konstrukcji celem skorygowania konstrukcji fundamentów.

#### 6.2.4. Uwagi ogólne

- Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod stałym kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych.
- Przy wykonywaniu robot należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP, dotyczących wykonywania robot budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz obowiązujących przepisów ppoż.
- Wszystkie zmiany na etapie wykonawstwa muszą być dopuszczone i zaakceptowane przez projektanta.

### OBLICZENIA STATYCZNE.

#### Zebranie obciążeń

Obciążenia stałe [kN/m<sup>2</sup>] gk gf go

- Blacha trapezowa T55/gr.0.75:  $0,094 \times 1,35 = 0,1269$
- ciężary własne konstrukcji uwzględnione w programie obliczeniowym.

Obciążenie śniegiem wg. PN-EN 1991-1-3 [kN/m<sup>2</sup>] sk gf so

- śnieg: II strefa  $0,9 \times 0,8 \times 1,2 = 0,864 \times 1,50 = 1,296$

Obciążenie wiatrem wg. PN-77\_B-02011 [kN/m<sup>2</sup>] sk gf so

#### I strefa

Wariant 1 parcie połaci - obciążenie ciągłe:

- przy niższej krawędzi  $0,9 \times 1,50 = 1,35$
- przy wyższej krawędzi  $0,09 \times 1,50 = 0,135$

Wariant 2 ssanie połaci - obciążenie ciągłe:

- przy wyższej krawędzi  $-0,9 \times 1,50 = -1,35$
- przy niższej krawędzi  $-0,09 \times 1,50 = -0,135$

### 6.3. Nawierzchnie

#### 6.3.1. Roboty rozbiórkowe

Na części działki nr 1464/17 przeznaczonej na utworzenie PSZOK nie występuje żadna zabudowa. Teren ten jest częściowo utwardzony nawierzchnią betonową oraz nawierzchnią z bloczków betonowych w złym stanie technicznym. Przed przystąpieniem do budowy nowego utwardzenia Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych należy rozebrać istniejące nawierzchnie.

#### **6.3.2. Budowa nawierzchni**

Utwardzenie działki przeznaczonej na PSZOK należy wykonać z kostki betonowej typu H (Behaton), grubości 8cm, niefazowanej, w kolorze grafitowym (drogi dojazdowe i manewrowe) i w kolorze szarym (pozostała część działki). Utwardzenie działki należy wykonać zgodnie z *Projektem zagospodarowania terenu*.

Konstrukcja nawierzchni placu: kostka betonowa grubości 8cm, podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grub. 5cm, podbudowa z chudego betonu drogowego 20cm, warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego grub. 15cm. Krawężniki betonowe na ławie betonowej. Krawężniki, równo z poziomem nawierzchni z kostki betonowej.

**Uwaga: dopuszcza się wykonanie nawierzchni z betonu cementowego wałowanego klasy C30/37 o gr. 20cm na podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 6\text{Mpa}$  o gr. 15cm. Wybór rodzaju nawierzchni należy do inwestora.**

#### **6.3.3. Odwodnienie terenu**

Wody opadowe z utwardzonego terenu działki przeznaczonego na PSZOK będą odprowadzane powierzchniowo, zgodnie z wykonanym spadkiem, na tereny zielone wokół placu PSZOK. Spadek terenu utwardzonego kostką betonową: od 1% do 2% w zależności od ukształtowania terenu. Spadki należy wykonać zgodnie z Rys. nr 4 *Przekrojem poprzecznym placu PSZOK*.

#### **6.3.4. Trawniki**

Na pozostałej części działki przeznaczonej na PSZOK, nieutwardzonej kostką betonową typu H (Behaton), należy urządzić trawniki przez rozścielenie warstwy humusu, a następnie zasianie trawy siewem ręcznym.

Powierzchnia terenów zielonych (powierzchnia biologicznie czynna) będzie terenem, na który odprowadzane będą wody opadowe z terenów utwardzonych.

### **6.4. Ogrodzenie**

Cały teren projektowanego PSZOK w Pionkach, zlokalizowanego na części działki nr 1464/17, zostanie wydzielony i ogrodzony ogrodzeniem systemowym z paneli stalowych, a od strony północno-zachodniej ogrodzeniem systemowym z paneli betonowych pełnych.

W ogrodzeniu systemowym z paneli stalowych zostaną zamontowane dwie bramy wjazdowe przesuwne o szerokości 4m i 3m (brama wjazdowa przesuwna o szerokości 3m będzie służyła w przypadkach wjazdu samochodów na wagę samochodową najazdową),



jedna brama wyjazdowa przesuwna o szerokości 5m oraz jedna brama wjazdowa rozwierana o szerokości 4m do obsługi istniejącego budynku magazynowego. Lokalizacja ogrodzenia, w tym umiejscowienie bram wjazdowych i wyjazdowych, pokazana jest na rysunku *Projekt zagospodarowania terenu*. Montaż ogrodzenia należy wykonać wg wytycznych montażowych producenta ogrodzenia systemowego.

#### **6.4.1. Budowa nowego ogrodzenia systemowego z paneli stalowych**

Ogrodzenie terenu PSZOK, w tym bramy wjazdowe i wyjazdowe, projektuje się w systemie panelowym. Wybór systemu panelowego należy uzgodnić z Inwestorem przed realizacją. Należy dążyć, aby system ten był możliwie jak najbardziej podobny do ogrodzenia, którym część działki od strony południowo-zachodniej i północno-zachodniej jest już ogrodzona.

Nowe fundamenty w formie osobnych stóp fundamentowych dla każdego ze słupków stalowych należy wykonać według dokumentacji systemowych ogrodzeń panelowych. Fundament należy posadowić na gruncie nośnym rodzimym. Grunt nienośny należy zastąpić piaskiem zagęszczonym do stopnia  $IS > 0,95$ . Stopy fundamentowe na słupki stalowe wylewać z betonu B15 (twarowy, z betoniarni). Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta ogrodzenia.

#### **Wymagania ogólne dla ogrodzenia systemowego z paneli stalowych**

##### **Dane ogólne:**

Projektowane ogrodzenie – panelowe, należy wykonać ze słupków z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego i przęsł z paneli zgrzewanych z drutów pionowych i poziomych  $\varnothing 5$  mm w formie kraty o oczkach 50x200 mm. Wysokość ogrodzenia 1,50 m.

##### **Dane techniczne:**

Wysokość ogrodzenia – 1,50 m

Rozstaw słupków ogrodzeniowych – 2,59 m (lub inny dla przyjętego systemu)

Wysokość słupków – 2,00 m

Szerokość bramy przesuwnej wjazdowej – 5,00 m

Szerokość bramy przesuwnej wyjazdowej – 5,00 m

Szerokość bramy rozwieranej – 4,00 m

##### **Panele przetłaczane:**

Panele zgrzewane są z drutów pionowych i poziomych  $\varnothing 5$  mm w formę kraty o oczkach

50x200 mm. Cechą charakterystyczną tego typu paneli są wzdłużne przetłoczenia, które znacząco zwiększają sztywność ogrodzenia oraz podnoszą jego walory estetyczne. Liczba przetłoczeń, jaką posiadają panele, jest odpowiednio dobrana do ich wysokości w celu zachowania właściwej stabilności i sztywności. Wysokości paneli nie mniej niż 1500 mm, szerokość paneli jest stała i wynosi 2500 mm. Panele mają posiadać wzdłużne przetłoczenia w ilości nie mniej niż 3.

**Słupki ogrodzeniowe:**

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego. Wysokość słupków dostosowana jest do wymiarów poszczególnych paneli (2000 mm). Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym wynosi 2590 mm. Słupki w standardowej wersji przeznaczone są do zabetonowania w ziemi. Stopa betonowa o wymiarach 30x30 cm posadowiona na głębokości nie mniejszej niż 100cm (beton klasy C12/15).

**Obejmy montażowe:**

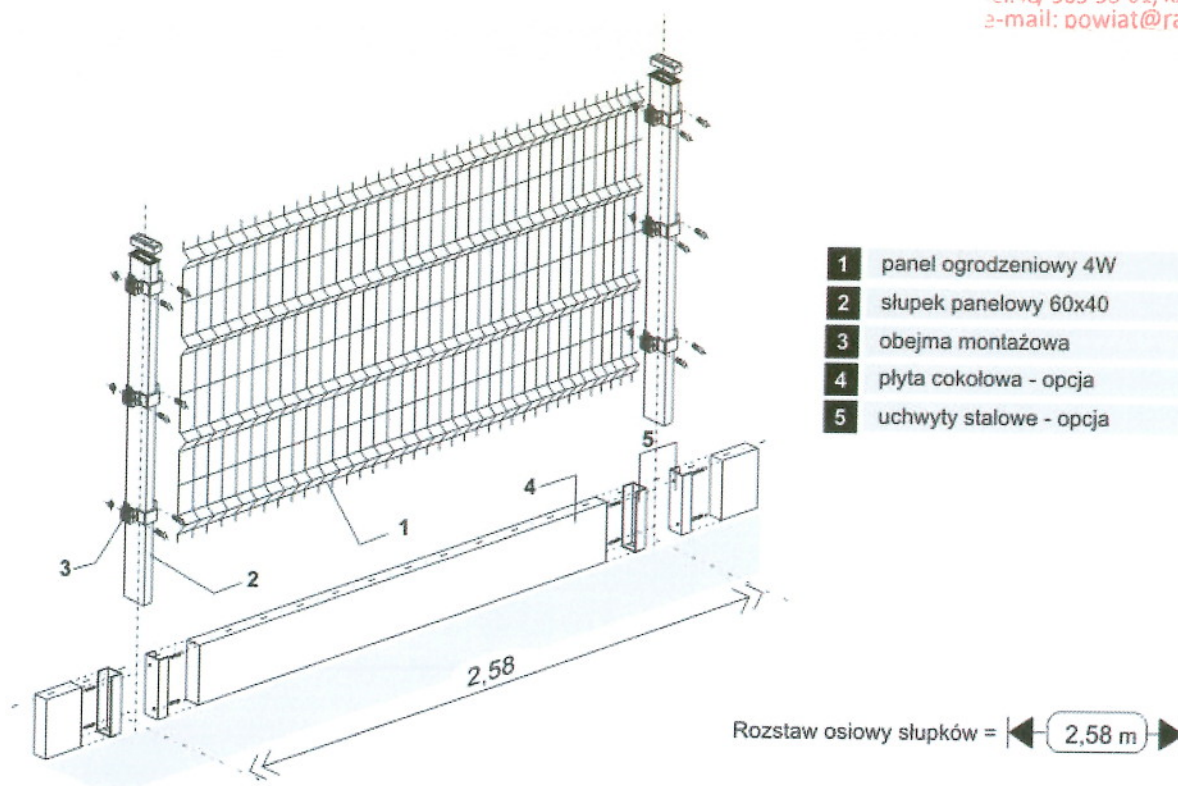
Obejmy montażowe służą do połączenia paneli ze słupkami ogrodzeniowymi. Kształt obejm zapewnia trwałe i solidne zamocowanie elementów ogrodzenia. Wyróżnia się trzy typy obejm: końcowe, pośrednie i narożne. Obejmy skręcane są za pomocą ocynkowanych śrub, nakrętek i podkładek M8. Liczba obejm zakładanych na słupki zależy jest od wysokości ogrodzenia, w tym przypadku nie mniej niż 4.

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Ogrodzenie panelowe ocynkowane ogniowo.

**Widok przykładowego ogrodzenia systemowego z paneli stalowych**





#### 6.4.2. Budowa nowego ogrodzenia systemowego z paneli betonowych pełnych

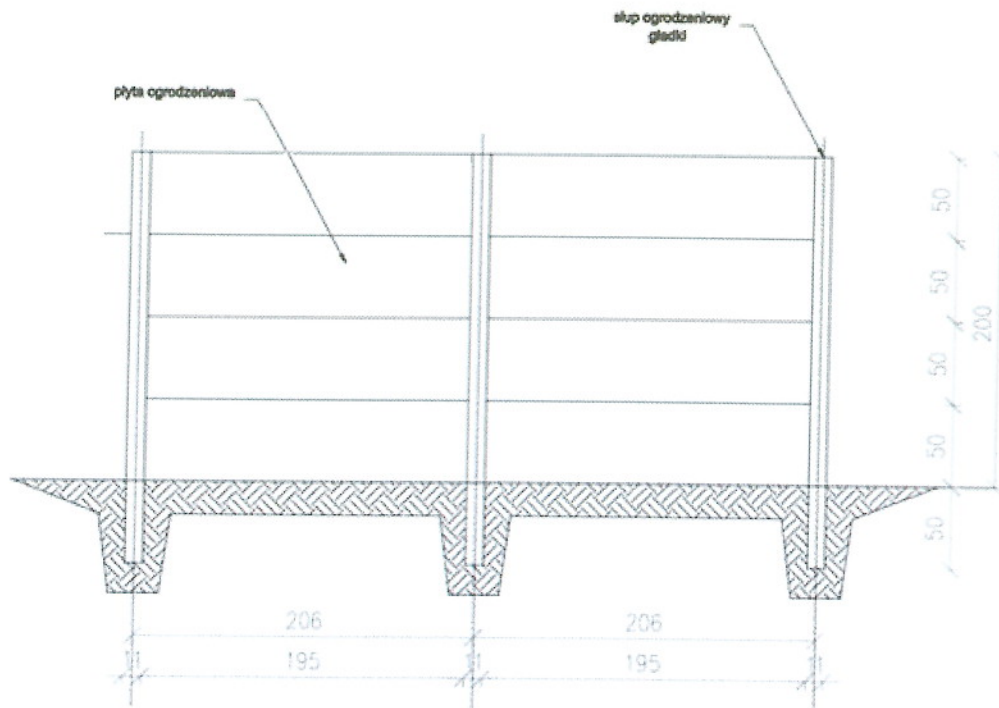
Ogrodzenie terenu PSZOK od strony północno-zachodniej projektuje się w systemie panelowym ze słupami betonowymi i panelami betonowymi pełnymi. Wybór konkretnego systemu panelowego i wzoru (faktury) paneli należy uzgodnić z Inwestorem przed realizacją. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wcześniej zdemontować istniejące w tym miejscu ogrodzenie systemowe z paneli stalowych. Ogrodzenie po zdemontowaniu należy wykorzystać do budowy nowego ogrodzenia terenu PSZOK w innym miejscu lub przekazać je Inwestorowi.

Nowe fundamenty w formie osobnych stóp fundamentowych dla każdego ze słupków stalowych należy wykonać według dokumentacji systemowych ogrodzeń panelowych. Fundament należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym. Grunt nienośny należy zastąpić piaskiem zagęszczonym do stopnia  $IS > 0,95$ . Stopy fundamentowe na słupki stalowe wylewać z betonu B15 (towarowy, z betoniarni).

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta ogrodzenia.

#### Widok przykładowego ogrodzenia systemowego z paneli betonowych pełnych

## OGRODZENIE BETONOWE



### 6.5. Wyposażenie

#### 6.5.1. Dostawa i montaż wagi pomostowej przy budynku socjalnym wraz ze stołem do wagi pomostowej.

Waga przemysłowa pomostowa nierdzewna przeznaczona do ważenia dużych ładunków w przemyśle i handlu hurtowym, wyróżniająca się nośnią o dużej wytrzymałości, umożliwiającą mechaniczne nakładanie ładunków. Waga z maksymalnym obciążeniem 300kg, z czytnikiem wewnątrz budynku dozoru. Konstrukcja wagi nierdzewna (N) - odporność na wodę, detergenty, sole i kwasy, nośnia wagi wykonana ze stali nierdzewnej o gładkiej powierzchni, miernik w obudowie ze stali nierdzewnej. Działka odczytowa - 0,1kg, działka legalizacyjna - 0,1kg, zakres tarowania - 300kg, klasa dokładności - III, temperatura pracy -10÷+40°C, czas ważenia <4s, wymiary 1000x1000x80(85)mm, zasilanie ~230V, 50Hz 8VA, stopień ochronny - typ N - IP65. Waga nie posiada fundamentów.

Przykładem takiej wagi jest waga AXIS, typ 4B300N.

Dostawa i montaż stołu do wagi pomostowej. Stół stalowy wykonany ze stali nierdzewnej, spełniający wymagania obciążenia wagi.

Po montażu wagi należy przeprowadzić jej legalizację.

#### 6.5.2. Dostawa i montaż samochodowej wagi mobilnej

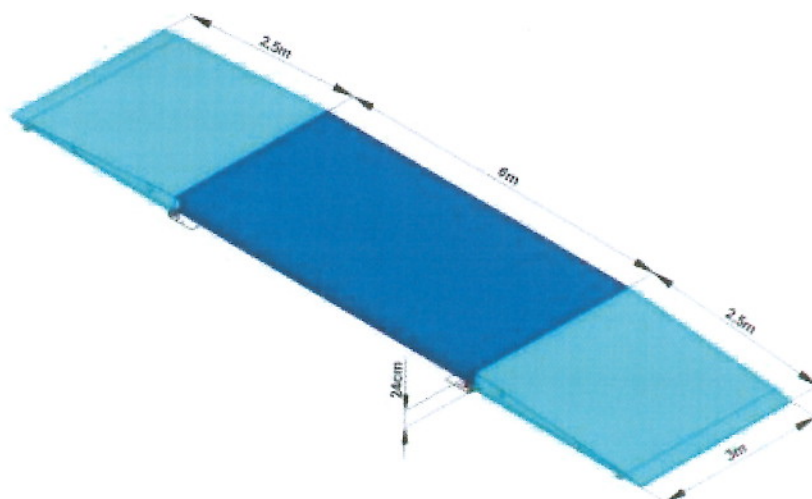


Samochodowa waga mobilna, o długości pomostu 6 metrów, przeznaczona do wżenia małych samochodów ciężarowych, samochodów osobowych, ciągników oraz innych pojazdów o maksymalnej masie 30 ton. Nowoczesna konstrukcja stalowa wagi gwarantuje jej odpowiednią sztywność, trwałość i wytrzymałość, a pokrycie ryflowaną blachą zapewnia estetyczny wygląd. Waga wyposażona w dwa najazdy do wagi o długości 2,5m i szerokości samej wagi. Waga wyposażona jest także w miernik odczytowy, który będzie się znajdował w budynku dozoru.

Szczególną zaletą wagi jest możliwość jej montażu bez fundamentów, bezpośrednio na równej powierzchni utwardzonej: betonowej, asfaltowej itp. Waga po zmianie miejsca lokalizacji nie wymaga ponownej legalizacji.

Wymagania dla wagi samochodowej mobilnej: obudowa wyświetlacza nierdzewna IP-67, wyświetlacz LCD, ważenie, zerowanie, tarowanie, blokada tary, podgląd masy brutto, automatyczne zerowanie masy pustego pomostu, funkcja wyłączania podświetlenia wyświetlacza, funkcja przeliczania procentowego, interfejs RS-232C/RS-485/Ethernet do komputera, interfejs RS-232C/RS-485 do zdalnego wyświetlacza, funkcja liczenia sztuk, współpraca z kasą fiskalną, współpraca z drukarką etykiet Zebra EPL i ZPL, współpraca z drukarką Kafka 1/Z, zasilanie sieciowe lub zewnętrzny akumulator 12VDC.

Po montażu wagi należy przeprowadzić jej legalizację.



#### **6.5.3. Dostawa i ustawienie w wyznaczonych miejscach pojemników na składowanie odpadów – 27 szt.**

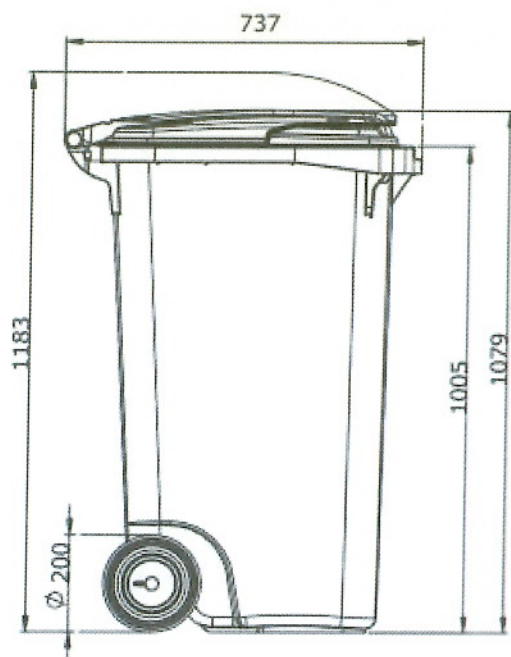
Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zostanie wyposażony w następujące pojemniki i kontenery:

- 2 kontenery na odpady umożliwiające zbiórkę oraz przewóz różnego rodzaju odpadów komunalnych ciężkich, przeznaczone do odbioru hakowego, o pojemności 32m<sup>3</sup> (KP 32),
- 2 kontenery na odpady umożliwiające zbiórkę oraz przewóz różnego rodzaju odpadów komunalnych ciężkich, przeznaczone do odbioru hakowego, o pojemności 19m<sup>3</sup> (KP 19),
- 4 kontenery na odpady umożliwiające zbiórkę oraz przewóz różnego rodzaju odpadów komunalnych ciężkich, przeznaczone do odbioru hakowego, o pojemności 7m<sup>3</sup> (KP 7),
- 4 kontenery na odpady umożliwiające zbiórkę oraz przewóz różnego rodzaju odpadów komunalnych ciężkich, przeznaczone do odbioru hakowego, o pojemności 7m<sup>3</sup> (KP 7), z pokrywą 6-cio kłapową instalowaną przy pomocy min. czterech zaczepów burtowych,
- 10 mobilnych kontenerów 1100 l,
- 10 pojemników 240 l lub 220 l,
- 4 pojemniki na odpady niebezpieczne,
- 40 palet do zbiórki odpadów gabarytowych, zużytego sprzętu elektronicznego, w tym 30 szt. europalet zwykłych, 10 szt. europalet kosзовych,
- ładowarka kołowa – wg wymagań Inwestora,
- belownica do odpadów – wg wymagań Inwestora,
- sprzęt komputerowy (komputer, monitor, drukarka, oprogramowanie) – wg wymagań Inwestora.

Wymagania dla Pojemnika 240 l lub 220 l:

- Materiał: HDPE. stabilizowany UV
- Kółka: 2 koła na gumowych litych oponach, ośka wolna od korozji
- Pokrywa z jednym wzdłużnym uchwytem oraz dwoma uchwytami narożnymi
- kolor do uzgodnienia z Inwestorem
- Obciążenie nominalne (kg): max. 110
- Pojemność 240 L lub 220 L





#### Wymagania dla Kontenera 1100l:

- wykonany z polietylenu niskociśnieniowego wysokiej gęstości
- wysoce odporny na udary mechaniczne i zmiany temperatury
- wyposażony w 4 kółka jezdne
- dostępny w kolorach zielony, grafit, żółty i niebieski (kolor do uzgodnienia z Inwestorem)
- pojemność 1100 L

#### Wymagania dla Kontenera hakowego KP7:

- Wersja: zakryta i otwarta
- Kontener o pojemności 7 m<sup>3</sup>.
- Wersja uniwersalna: hakowo-bramowa.
- Ładowność: min. 5000 kg
- Wykonanie: blachy: dno - min. 3mm, boki – min. 2mm, pokrywa – min. 2mm,
- Kontener posiada min. 6 otworów wrzutowych wyposażonych w klapy (wersja zakryta),
- Kontener zabezpieczony antykorozyjnie.

#### Wymagania dla Kontenera hakowego KP19 i KP32:

- Kontener o pojemności 19 i 32 m<sup>3</sup>.
- Wykonanie: blachy: dno - min. 4mm, boki – min. 4mm,

- Haczyki: do zamocowania plandek i siatek
- Rolki/zamknięcia/zawiasy kontenera wyposażone w smarowniki
- Zamknięcie centralne z rygłem przed samoczynnym otwarciem
- Kontener zabezpieczony antykorozyjnie

Pojemniki i kontenery mają być oznaczone w jasny i czytelny sposób przez umieszczenie na nich tabliczki z nazwami odpadów.

#### **6.5.3. Dostawa i ustawienie w wyznaczonych miejscu belownicy do odpadów komunalnych – 1 szt.**

Wymagania dla belownicy do odpadów komunalnych: ilość komór: jedna, otwór załadunkowy: min. 1080 x 570 mm, nacisk maksymalny: 27 ton, załadunek: frontalny, wiązanie beli: ręczne, waga: max 1600 kg. Przykładem takiej belownicy jest prasa do odpadów model PBe250 firmy Artechnic.

#### **6.5.4. Palety koszowe z klapą do zbiórki odpadów oraz palety na odpady – ilość uzależniona od potrzeb inwestora**

#### **6.5.4. Oświetlenie terenu**

Istniejący Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) na terenie przy ul. Zakładowej 7 w Pionkach, na części działki nr 1464/17, będzie doświetlony trzema słupami oświetleniowymi typu parkowego. W ramach opracowania projektuje się: budowa linii oświetleniowej wykonanej przewodem YAKXs 4 x 35 mm<sup>2</sup> – mb., montaż opraw oświetleniowych LED – szt.3, montaż słupów stalowych o wysokości 5,0 m – szt.3, montaż fundamentów B-50 - szt. 3, montaż przewodów YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> zasilających oprawę – kpl.3, montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A – szt.3, układanie bednarki uziemiającej Fe/Zn 25/4 – mb., montaż SOU - szt 1 (opcja).

#### Zasilanie i szafa oświetleniowa

Dobudowane oświetlenie zasilane będzie z rozdzielnicy głównej RG z kontenera socjalno-biurowego. W tym celu należy dodatkowo zabudować w rozdzielnicy głównej RG dodatkowe zabezpieczenie typu S, wyłącznik różnicowo-prądowy oraz zegar astronomiczny.

W przypadku braku miejsca w rozdzielnicy głównej RG do zabudowania dodatkowej aparatury, należy ją umieścić w oddzielnej szafie oświetlenia ulicznego SOU na zewnątrz budynku. Szafa oświetleniowa w II klasie ochronności o IP min 53, IK-10, wyposażona w zamek typu Master, z tworzywa termoutwardzalnego zabezpieczona lakierami przed promieniami UV.

#### Linia oświetleniowa kablowa

Od zamontowanej szafy oświetlenia ulicznego (SOU) do projektowanych słupów oświetleniowych parkowych należy ułożyć linię kablową nn-0,4 kV, kabel typ YAKXs 4 x 35 mm<sup>2</sup>. Projektowaną linię kablową należy ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów



kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. W przypadku wystąpienia skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą (np. gaz, kanalizacja, woda, droga, droga wjazdowa) kabel oświetleniowy należy ułożyć w rurze SRS 110 mm, wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci. Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

#### **UWAGA!**

**Nad kablem YAKXs układać bednarkę uziemiającą Fe /Zn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów. Uziemienie poniżej 30  $\Omega$ .**

#### Słupy oświetleniowe

Dla montażu lamp oświetleniowych przewidziano słupy stalowe aluminiowe o średnicy 120mm i o wysokości 5,0m na fundamentach B-50 / Z-50. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony lub utwardzony. Grubość ścianki słupa min. 4,0 mm.

#### Oprawy oświetleniowe

Do oświetlenia terenu PSZOK przewidziano oprawy LED. Oprawy należy zasilić przewodem YDY 750 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> poprzez złącza słupowe w II klasie ochronności o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 np. TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową Wt-gG 6 A. Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm.

Na słupach przewiduje się oprawy oświetleniowe LED o mocy min. 38 W. Oprawa oświetleniowa musi spełniać następujące warunki:

- 1) strumień świetlny diod LED – min. 4000 lm
- 2) strumień świetlny oprawy – min. 3400 lm
- 3) efektywność świetlna oprawy - min. 79 lm/W
- 4) stopień ochrony IP – IP 66 lub lepszy
- 5) klasa ochronności - II
- 6) montaż: bezpośrednio na słupie
- 7) materiał: daszek aluminiowy, klosz mrożony (PMMA)

Ochrona podstawowa: zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez:

- izolację podstawową t.j fabryczną
- osłony

Ochrona przed dotykiem pośrednim: ochrona dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

Uziemienia: jako uziomy zaprojektowano uziom taśmowy –bednarka Fe/Zn 25/4 mm.

#### UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytyczenie miejsc pod posadowienie słupów i późniejsze ich zinwentaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły , które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- Stosować materiału dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe
- Sprzęt oświetleniowy musi posiadać deklarację zgodności producenta lub certyfikat „CE”.

#### **6.5.5. Dostawa i ustawienie podręcznego sprzętu gaśniczego**

Gaśnice ABC proszkowe z środkiem gaśniczym w ilości 4kg (2 sztuki) należy zamontować w wyznaczonych miejscach na terenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK): w budynku kontenera socjalno-biurowego.

### **7. Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne**

#### **7.1. Przyłącze wodociągowe**

Przyłącze wodociągowe do projektowanego kontenera socjalno-biurowego nastąpi z istniejącej wewnętrznej sieci wodociągowej Dn 50 mm, zlokalizowanej na działce Nr 1464/17, na której znajduje się również PSZOK. Dla obliczeniowego przepływu wody  $q_0 = 0,52$  l/s i prędkości przepływu wody  $v = 1,9$  m/s minimalna średnica przyłącza wody winna wynosić min. dn 25 mm.



Na projektowane przyłącze wodociągowe do kontenera zastosowano rury z polietylenu PE 100 Dz 40 SDR 17 na PN 10 bar.

Włączenie do istniejącego wodociągu Dn 300 mm należy dokonać przez:

- 1) zabudowanie opaski 1 1/4" / Dn 50
- 2) po nawierceniu zabudować złączkę przyłączeniową zgrzewaną z zewnętrznym gwintem Dz/Dn 40/32 mm
- 3) zamontowanie zasuwy z żywicy POM Dn 32 z króćcami PE do zgrzewania

Wodomierz zostanie zamontowany w budynku kontenera socjalno-biurowego. W tym celu projektuje się konsolę wodomierzową z wodomierzem Js 20 na wysokości min. 40cm od podłogi pod blatem umywalki lub w innym dogodnym miejscu zapewniając do zestawu dostęp celem dokonywania odczytu stanu licznika. Za konsolą wodomierzową należy zainstalować zawór antyskażeniowy Dn 32 oraz regulator ciśnienia z filtrem 3/4" z możliwością dostępu w razie awarii.

Długość przyłącza wodociągowego: od włączenia do budynku kontenera – 84 mb.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności przyłącza należy dokonać przepłukania czystą wodą oraz przeprowadzić dezynfekcję rurociągu, tj. czynności określonych w „warunkach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych” - tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe – wydanie Arkady W-wa 1988r. oraz w normie BN-83/8836-02.

Przebieg trasy przyłącza wodociągowego należy poprowadzić wg rysunku Plan sytuacyjny – budowa przyłącza wodociągowego.

Wykaz najważniejszych materiałów do budowy przyłącza wodociągowego:

- 1) rury z polietylenu PE 100 Dz 40 SDR 17 na PN 10 bar – 84 mb.
- 2) zestaw wodomierzowy Js20 Dn15 - 1 kpl.
- 3) opaska 1 1/4" / Dn 50 - 1 kpl.
- 4) zasuwa z żywicy POM Dn 32 z króćcami PE do zgrzewania z trzpieniem i skrzynką uliczną – 1 kpl.
- 5) złączka przyłączeniowa zgrzewana z zewnętrznym gwintem Dz/Dn 40/32
- 6) regulator ciśnienia z filtrem Dn 3/4" + śrubunki - 1 kpl.
- 7) zawór antyskażeniowy EA 251 Dn32 - 1 kpl.
- 8) zawory odcinające Dn 32 - 2 kpl.
- 9) zawory odcinające Dn 25 - 2 kpl.
- 10) taśma ostrzegawcza - 84 mb.
- 11) piasek na podsypkę (20cm) i obsypkę (30cm) – 21 m<sup>3</sup>.

## 7.2. Przyłącze kanalizacyjne

Przyłącze kanalizacyjne do projektowanego kontenera socjalno-biurowego nastąpi do istniejącej kanalizacji sanitarnej ksD150 znajdującej się na działce Nr 1464/17, na której znajduje się również PSZOK. Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zastosować rury kanalizacyjne kielichowe PVC 160 SNB łączone przy pomocy uszczeltek gumowych.

Długość przyłącza kanalizacji sanitarnej: 81,5 mb.

Obiekty projektowane na przyłączu kanalizacji sanitarnej: studzienka inspekcyjna DN 600 mm przekryta włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 z pełnym wyposażeniem – 3 kpl. Uwaga: rzędne włazów studziennych należy dostosować do rzędnych powierzchni terenu.

Przebieg trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej należy poprowadzić wg rysunku Plan sytuacyjny – budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Wykaz najważniejszych materiałów do budowy przyłącza kanalizacyjnego:

- 1) rury kanalizacyjne kielichowe PVC 160 SNB - 81,5 mb.
- 2) studzienka inspekcyjna DN 600 mm przekryta włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 z pełnym wyposażeniem – 3 kpl.
- 3) piasek na podsypkę (20cm) i obsypkę (30cm) – 20,8 m<sup>3</sup>
- 4) tuleja uszczelniająca - 1 szt.

#### **8. Przyłącze energetyczne – w.i.z.**

Wewnętrzna linię zasilającą budynek kontenerowy należy wykonać przewodem Kabel YKY 5x6mm<sup>2</sup> 0,6/1kV - przewód ziemny miedziany.

Wewnętrzna linię zasilającą należy poprowadzić z istniejącej tablicy rozdzielczej TR znajdującej się w budynku gospodarczym po ścianie budynku, a pomiędzy budynkami ziemią, do rozdzielnicy głównej RG kontenera socjalno-biurowego.

Linię kablową pomiędzy budynkami należy ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu oraz jako zapas eksploatacyjny przewiduje się 1m kabla.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

W rozdzielnicy głównej RG kontenera należy zamontować dodatkowo licznik energii elektrycznej, który będzie służył jako podlicznik energii elektrycznej do rozliczeń wewnętrznych zużycia energii elektrycznej na potrzeby PSZOK.

Przewód biegnący po ścianie budynku gospodarczego do wysokości 2,0m należy osłonić rurą windurową śr. 32mm.



Przebieg trasy przyłącza energetycznego (w.l.z.) pokazany jest na rysunku Plan sytuacyjny – budowa przyłącza energetycznego (w.l.z.).

Długość przyłącza energetycznego:

- biegnącego po ścianie budynku - 33 mb.
- ułożonego w rowie kablowym - 8,5 mb.

#### **9. Warunki szczegółowe realizacji inwestycji.**

W zakresie ochrony środowiska obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko.

#### **10. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Projekt nie wymaga uzgodnienia p-poż.

Gęstość obciążenia ogniowego w obiekcie (dotyczy placu składowego i wiaty) nie przekroczy 500mJ/m<sup>2</sup>.

##### **Budynek socjalno - biurowy**

Gotowy typowy kontener socjalno-biurowy. Budynek kontenerowy będzie posiadał funkcję socjalno-biurową. Przeznaczony będzie dla pracownika obsługującego PSZOK. W związku z tym zaliczony jest do budynków PM. Wymagana klasa odporności pożarowej E.

##### **Wyposażenie w gaśnice**

W budynku należy umieścić podręczny sprzęt gaśniczy - gaśnice ABC proszkowe z środkiem gaśniczym w ilości łącznej 8kg – 2 sztuki gaśnic po 4kg.

##### **Droga pożarowa**

Dojazd pożarowy do budynku nie jest wymagany.

#### **11. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

##### **11.1. Informacja dotycząca wpływu na środowisko.**

Przebudowywany Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Pionkach przy ul. Zakładowej 7, jako obiekt do zbierania i okresowego magazynowania odpadów komunalnych (do PSZOK przyjmowane będą nieodpłatnie odpady powstające wyłącznie w gospodarstwach domowych położonych na terenie Gminy Miasta Pionki, punkt nie jest przeznaczony dla odpadów powstających w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą), może stwarzać pewne zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko związane są z emisją hałasu oraz substancji (gazów i pyłów) do powietrza, w związku z ruchem pojazdów oraz – w niewielkim stopniu – w związku z procesem zbierania i magazynowania odpadów (np. rozładunek gruzu, dłuższe magazynowanie odpadów zielonych). Będą to jednak oddziaływania

niewielkie, nieznaczne, nie wykraczające poza obszar działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Samo gospodarowanie odpadami komunalnymi spełniać będzie najwyższe standardy oraz wymogi ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Odpady komunalne będą magazynowane w specjalnie przystosowanych do tego celu kontenerach lub pojemnikach.

Eksploatacja obiektu ściśle z jego przeznaczeniem jest czynnikiem gwarantującym ochronę środowiska. Użytkownicy obiektu PSZOK (pracownicy obsługujący Punkt oraz dostawcy odpadów), będą bezpośrednio narażeni na szkodliwe oddziaływanie ze strony magazynowanych odpadów. Wystarczającym zabezpieczeniem dla ochrony zdrowia użytkowników Punktu będą środki ochrony osobistej, których zakres określają przepisy BHP – dotyczy to przede wszystkim pracowników obsługujących punkt.

#### **11.2. Wpływ planowanej inwestycji na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

- 1) planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na środowisko przyrodnicze,
- 2) planowana inwestycja nie wykazuje charakteru i cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, a także otoczenia w zakresie opisanym odrębnymi przepisami,
- 3) przedmiotowa inwestycja nie została sklasyfikowana jako pogarszająca lub mogąca pogorszyć środowisko przyrodnicze,
- 4) zanieczyszczenie powietrza – nie występuje,
- 5) woda opadowa z dachów oraz terenów utwardzonych – będzie odprowadzana na tereny zielone biologicznie czynne na terenie PSZOK,
- 6) zanieczyszczenie gruntów – nie występuje, odpady komunalne magazynowane będą tak, by uniemożliwić przedostanie się substancji do gruntu,
- 7) powodzie i zalewanie wodami opadowymi – nie dotyczy, nie występuje,
- 8) osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne – nie dotyczy,
- 9) szkody spowodowane działalnością górniczą – nie dotyczy, teren nie jest położony w obrębie występowania szkód górniczych,
- 10) woda do budynku socjalno-biurowego będzie doprowadzana w odpowiedniej ilości oraz jakości zgodnej z potrzebą użytkownika – będzie doprowadzana z sieci miejskiej, ścieki będą odprowadzane również do sieci miejskiej, zgodnie z warunkami dostaw,
- 11) eksploatacja Punktu nie będzie znacząco wpływać na jakość powietrza, emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych związana będzie tylko z ruchem pojazdów, do celów grzewczych wykorzystywane będą urządzenia elektryczne,

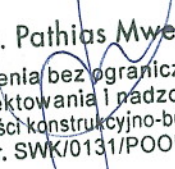


12) emisja hałasu i wibracji związana będzie tylko z załadunkiem odpadów do kontenerów oraz ruchem pojazdów, poziom hałasu nie powinien przekraczać 55db poza terenem inwestycji,

13) emisja promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – nie występuje,

14) przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze i eliminują wpływ obiektu na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane,

15) przedmiotowa inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości dla otoczenia, dlatego też zasięg uciążliwości pokrywa się z granicą własności.



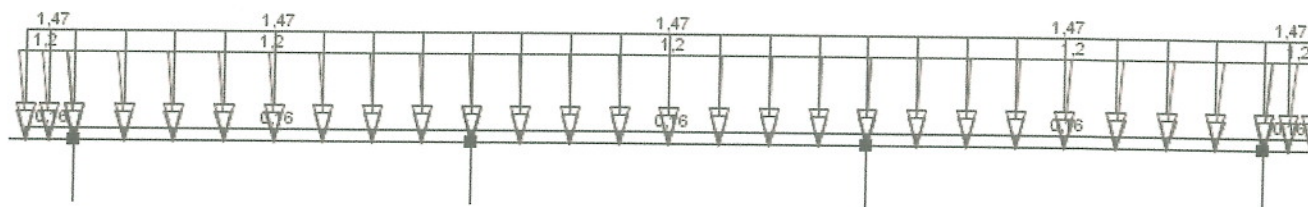
mgr inż. Pathias Mwendela  
Uprawnienia bez ograniczeń do  
projektowania i nadzoru  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr Upr. SWK/0131/POOK/12

## 3.2 Obliczenia statyczne elementów konstrukcji

### 3.2.1 Płatwie

Płatew o schemacie belki 3 przęsłowej o przekroju UPN 180

#### R3D3-Rama 3D - Obciążenia

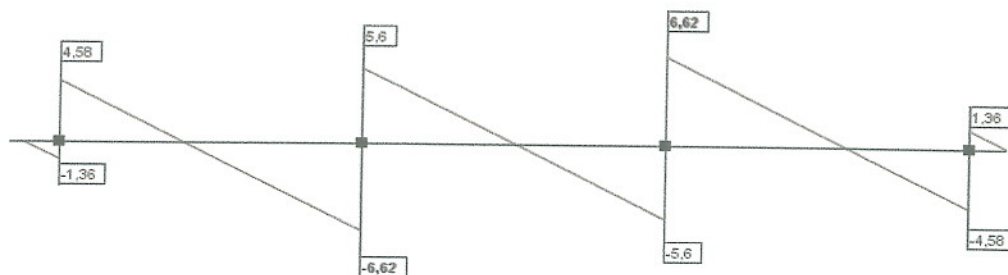


#### Typ obciążenia:

Suma grup: Ciężar własny, Pokrycie, Obciążenie wiatrem, Obciążenie śniegiem

#### Rodzaj oddziaływania:

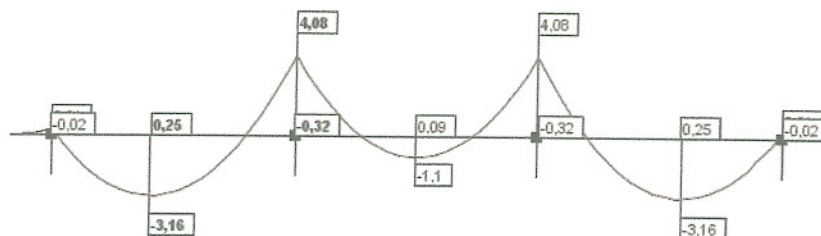
Siły normalne:	N	[kN]
Siły tnące:	$T_z$	[kN]





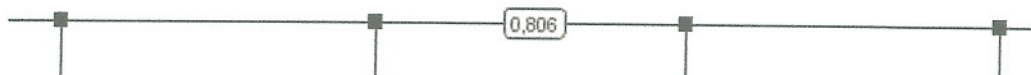
Typ obciążenia:	
Suma grup:	Ciężar własny, Pokrycie, Obciążenie wiatrem, Obciążenie śniegiem

Rodzaj oddziaływania:	
Momenty gnące:	$M_y, M_z$ [kNm]



Typ:	
Obwiednia:	sił wewnętrznych i naprężeń

Stan graniczny nośności:	
Stopień wykorzystania przekroju:	SGN 80,60 %



### 3.2.2 Rama wiaty

Rama z kształtowników HEA160, z węzłami sztywnymi, utwierdzona w stopach fundamentowych

Typ obciążenia:	
Suma grup:	Ciężar własny, Płatew, Pokrycie, Obciążenie śniegiem, Obciążenie parciem wiatru, Obciążenie ssaniem wiatru

Rodzaj oddziaływania:		
Momenty gnące:	$M_y$	[kNm]
Reakcje podporowe:	$R_x, R_y, R_z, M_x, M_y, M_z$	[kN/kNm]

