

USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz

11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60
NIP 745-157-22-39 REGON 280201313
tel. 603 182 620

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa i adres
obiektu:

**Budowa gniazda do selektywnej zbiórki
odpadów przy ul. Słowiańskiej w Reszlu**
Działki nr 144/49, 146/14 , obręb 3 Miasto Reszel

Branża:

Budowlana

INWESTOR:

Gmina Reszel

11 – 440 Reszel, ul. Rynek 24

**Jednostka
projektowa**

USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz

11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60

PROJEKTANT :

mgr inż. Maciej Bartosiewicz
WAM/0075/POOK/06

OPRACOWAŁ:

techn. Konrad Prałat

Mrągowo, wrzesień 2016

SPIS TREŚCI

- I. Opis techniczny
- II. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- III. Część graficzna
 - Rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 2 – rysunek elewacji
 - Rys. nr 3 – rzut fundamentów
 - Rys. nr 4 – rzut przyziemia
 - Rys. nr 5 – rzut konstrukcji dachu
 - Rys. nr 6 – przekrój poprzeczny
 - Rys. nr 7 – rysunek konstrukcyjny elementów stalowych
 - Rys. nr 8 – zbrojenia ław fundamentowych

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.),
- Wytyczne zamawiającego

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa gniazda do selektywnej zbiórki odpadów na działce nr 144/49, 146/14 obręb 3 Miasto Reszel. W ramach przedsięwzięcia projektowane jest wykonanie wiaty śmietnikowej, utwardzenie terenu pod wiatą oraz wykonanie dojścia prowadzącego do wiaty. Założone wymiary wiaty śmietnikowej umożliwiają ustawienie w niej 12 kontenerów na odpady o pojemności 1100 L.

Projektowana wiatka do zbiórki odpadów jest obiektem małej architektury (podstawa prawna art. 3 pkt. 4 Prawa budowlanego). Budowa obiektu budowlanego nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę. Budowa wiaty wymaga zgłoszenia rozpoczęcia robót właściwemu organowi.

Projektowana powierzchnia zabudowy wynosi: 40,85 m².

3. Istniejące zagospodarowanie działki.

Teren, na którym zaprojektowano wiatę jest niezagospodarowanym i nieutwardzonym terenem w sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej, Teren przylega do działki przez którą przebiega droga o nawierzchni utwardzonej trylinką. Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości około 14 m od projektowanej wiaty.

4. **Opinia geotechniczna**

Na podstawie mapy geologicznej Polski w skali 1:50.000 stwierdza się, że w miejscu lokalizacji projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

W podłożu do głębokości posadowienia udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Holocen to występujące nasypy niekontrolowane zbudowane głównie z piasków(próchniczne, średnie, gliniaste), kamieni.

Plejstocen reprezentowany jest przez osady lodowcowe-gliny zwałowe.

Głębokość przemarzania gruntu w Reszlu wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z=1,2$ m ppt.

5. **Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Projektowaną wiatę śmietnikową, o wymiarach w planie 4,30 x 9,50 m, sytuuje się na działce nr144/49 w sąsiedztwie drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 146/14. Odległość do najbliższego budynku przeznaczonego na stały pobyt ludzi wynosi ok. 14 m. Szerokość projektowanych podejść do wiaty wynosi 2,5 m

6. **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Przed wykonaniem robót budowlanych z terenu objętego zakresem robót należy zebrać wierzchnią warstwę humusu i wywieźć poza teren budowy.

7. **Opis konstrukcji wiaty śmietnikowej**

Wymiary projektowanej wiaty:

- długość -- 9,50 m
- szerokość – 4,30 m
- wysokość – 2,85 m

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 o wymiarze poprzecznym 30x40 cm, zbrojone czterema prętami # 12 mm ze stali zbrojeniowej Bst500, strzemiona w rozstawie co 30 cm o średnicy 6 mm ze stali St0S.

Ściany fundamentowe z bloczka betonowego gr. 25 cm murowanego na zaprawie M10 z rdzeniami żelbetowymi o wymiarze poprzecznym 25x25 cm, zbrojone czterema prętami # 12 mm ze stali zbrojeniowej Bst500, strzemiona w rozstawie co 25 cm o średnicy 6 mm ze stali St0S.

W przypadku stwierdzenia podczas wykopów pod ławy fundamentowe występowania poniżej poziomu ich posadowienia gruntów niebudowlanych, należy dokonać wymiany tych gruntów i zastąpienia ich pospółką o wskaźniku zagęszczenia I_s 1,00.

Konstrukcję wiaty zaprojektowano jako stalową z profili zamkniętych kwadratowych 80x80x3 mm ze stali S235JRG2, w formie słupów mocowanych do ściany fundamentowej poprzez spawanie do marki stalowej kotwionej w słupku żelbetowym. Słupy zwieńczono ryglem z profili zamkniętych prostokątnych 100x80x4 mm ze stali S235JRG2. Konstrukcję dachu zaprojektowano jako stalową z profili zamkniętych kwadratowych 100x100x4 mm ze stali S235JRG2.

Mur osłonowy należy wykonać z cegły klinkierowej elewacyjnej, klasy 35 i o mrozoodporności F2. Trzy dolne warstwy należy wykonać z cegły pełnej, kolejne zaś z cegły perforowanej. Grubość muru wynosi 25 cm Kolor cegły naturalny – ceglasty. Warstwy cegły powinny być odpowiednio przewiązane. Ostatnią warstwę należy ułożyć na rąb z cegły klinkierowej pełnej. Do murowania zaleca się stosowanie gotowych zapraw do jednoczesnego murowania i spoinowania klinkieru. Jeżeli zaprawa będzie wykonywana na budowie należy stosować cement portlandzki bez dodatków, do zaprawy nie można stosować wapna. Minimalna marka zaprawy – M5. Jeżeli do murowania stosowana jest zaprawa wykonywana na budowie wówczas do fugowania muru należy stosować specjalne gotowe zaprawy. Wypełnienie ściany powyżej muru należy wykonać w formie paneli - ramki z kątownika 30x30x3 z wypełnieniem z siatki stalowej 50x200x4 mm połączonych z konstrukcją płaskownikiem 30x5 mm.

Pokrycie wiaty wykonać z blachodachówki powlekanej w kolorze ceglastym. Obróbki dachowe kalenicy i wiatrownicy wykonać z blachy powlekanej o takim samym kolorze. Blachodachówkę układać na łątach z rur stalowych kwadratowych 30x30x2 mm. Do mocowania blachodachówki stosować wkręty samonawiercające z uszczelką. Projektowana średnica rynny 105 mm, średnica rury spustowej 80 mm. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Drzwi do wiaty wykonać z profili zamkniętych 40x40x2 mm, wypełnienie z siatki drucianej 50x200x4 mm. Drzwi składają się z dwóch skrzydeł o szerokości 0.42 m i 1.0m. Drzwi wyposażać w zamek z wkładką bębnową i klamkami z dwu stron oraz rygle mocujące drzwi do podłoża i górnej konstrukcji wiaty.

8. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolację pozioma ścian na ławach fundamentowych i w poziomie posadzki 2x papa asfaltowa na lepiku. Ściany stykające się z gruntem zabezpieczyć masą asfaltową np. Dysperbit, Abizol R+P, itp.

9. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy metalowe powinny być zabezpieczone powłoką antykorozyjną dobraną dla kategorii korozyjności C2. Należy zastosować zestaw malarski do zastosowań zewnętrznych składający się z podkładu alkidowego oraz emalii nawierzchniowej alkidowej w konfiguracji 2 x podkład o łącznej grubości 120 mikronów 1 x emalia nawierzchniowa o grubości 40 mikronów. Elementy metalowe powinny być przed malowaniem, odpowiednio oczyszczone i odtłuszczone według zaleceń producenta zestawu malarskiego.

10. Konstrukcja nawierzchni posadzki wiaty i podejść.

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm bez fazy koloru szarego,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3÷5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego – 15 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Na szerokości projektowanych podejść od strony jezdni należy dokonać przebudowy krawężnika, polegającej na rozbiórce istniejącego krawężnika i zastąpieniu go krawężnikiem najazdowym 15x22x100 cm, wystającym na wysokość 2 cm ponad nawierzchnię istniejącej jezdni. Obramowanie chodnika wykonać z obrzeża betonowego o wymiarze 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm.

11. Roboty wykończeniowe.

Wokół całego budynku należy wykonać opaskę o szerokości 50 cm z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm, zamkniętej obrzeżem betonowym 6x20 cm. Kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3÷5 cm i podbudowie z kruszywa łamanego gr. 10 cm.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres
obiektu:

**Budowa gniazda do selektywnej zbiórki
odpadów przy ul. Słowiańskiej w Reszlu**
Działki nr 144/49, 146/14 obręb 3 Miasto Reszel

INWESTOR:

Gmina Reszel
ul. Rynek 24, 11-440 Reszel

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Maciej Bartosiewicz
WAM/0075/POOK/06

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
 - *Roboty ziemne*
 - *Fundamenty, ściany,*
 - *Konstrukcja stalowa,*
 - *Dach.*
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
W obrębie projektowanej inwestycji znajduje się podziemny kabel zasilający oświetlenie uliczne.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób, żeby żaden z elementów zagospodarowania działki lub terenu nie stwarzał zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

ROBOTY ZIEMNE

- *Wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią*
- *Nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach*
- *Składowanie materiałów na krawędzi wykopu*
- *Przebywanie w zasięgu pracy koparki*
- *Brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów*
- *Lekceważenie zagrożeń ze strony niewypalów*
- *Użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków*
- *Brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną*

FUNDAMENTY , SCIANY PRZYZIEMIA

- *Wykonywanie fundamentów niezgodnie z założoną technologią*
- *Nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach*
- *Możliwość przygnięcia pracownika naprowadzającego gruszkę z betonem na stanowisko robocze*
- *Zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku*
- *Urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem*
- *Porażenia prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory i kable oświetleniowe*
- *Możliwość skaleczeń rąk przy niestosowaniu rękawic ochronnych*
- *Możliwość poślizgnięć i urazów spowodowanych brakiem porządku na stanowisku pracy*

DACH

- *Wykonywanie dachu niezgodnie z założoną technologią*
- *Nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach*
- *Upadek z wysokości*
- *Złamanie kończyn*
- *Porażenie piorunem*
- *Poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych*

- *Wykonywanie robót na skraju dachu*
- *Wydzielanie się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych*
- *Używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami*

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- *Wykonywanie stolarki niezgodnie z założoną technologią*
- *Nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach*
- *Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu*
- *Okaleczenia szkłem*
- *Urazy spowodowane spadaniem elementów z wysokości*
- *Piły do cięcia powinny posiadać kaptur ochronny i klin rozszczepiający*
- *Monterzy powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu*

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy przystępujący do realizacji posiadają:

- odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe, potwierdzone dokumentami,*
- niezbędne umiejętności bezpiecznego i sprawnego wykonania pracy, a także posługiwania się wymagającym sprzętem ochronnym,*
- pracownicy wykonujący roboty na placu budowy powinni zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu*
- kierownik budowy / kierownicy robót powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie*
- operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać wymagane uprawnienia kwalifikacyjne*
- pracodawca jest zobowiązany dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze*
- właściwy stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem lekarza, uprawnionego do badań profilaktycznych.*

Pracownicy będą objęci: szkoleniem wstępnym i szkoleniem na stanowisku pracy.

Kadra kierownicza szkolona jest przygotowana oraz przeszkolona w zakresie BHP

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać robotników z:

- *Projektem budowlanym, rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy*
- *Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu*
- *Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ładu i porządku*
- *Obowiązkiem stosowania ochrony osobistej*
- *Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń*
- *Zagrożeniami p. pożarowym*
- *Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów BHP*

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracodawca jest zobowiązany dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze. Pracownik nie może być dopuszczony do pracy bez odzieży ochronnej przewidzianej dla danego stanowiska pracy. Dobór środków ochrony indywidualnej musi być oparty o dokładną analizę zagrożeń na konkretnych stanowiskach roboczych i uwzględniać czynności wykonywane przez poszczególnych pracowników. Oprócz tego skuteczność środków ochrony indywidualnej uzależniona jest od: właściwego dopasowania ich do konkretnego pracownika, utrzymywania ich w pełnej sprawności technicznej i czystości, przeszkolenia pracowników w zakresie posługiwania się przydzielonymi środkami.

Środki ochrony osobistej, w które należy zaopatrzyć robotników pracujących na placu budowy w zależności od wykonywanych czynności:

- 1. odzież ochrona (ubrania, kurtki, płaszcze, kombinezony, płaszczofartuchy).*
- 2. ochrony nóg (buty długie do kolan, trzewiki, półbuty)*
- 3. ochrony rąk (rękawice, woreczki ochronne oraz dłonice)*
- 4. ochrony głowy (hełmy ochronne)*
- 5. ochrony twarzy i oczu (okulary ochronne, osłony twarzy)*
- 6. ochrony dróg oddechowych (filtry, pochłaniacze, filtropochłaniacze)*
- 7. ochrony słuchu (wkładki, nauszniki i hełmy przeciw hałasowe)*
- 8. ochrony izolującej cały organizm (hermetyczne kombinezony)*

W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej należy

- wyposażyć plac budowy w sprzęt gaśniczy*
- wyposażyć w gaśnicę zaplecze budowy*
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych*
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejącego na budowie źródła wody*

System kontroli stanu bezpieczeństwa

- codzienna ocena stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót*
- przestrzeganie technologii robót i BHP*
- zabezpieczenie stanowiska pracy po zakończeniu robót*
- wydawanie poleceń i kontrola ich realizacji*
- koordynowanie działań w zakresie BHP*
- przeprowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy u rodzaju robót.*

Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie BHP

- przystąpienie do pracy w pełni zdrowia, w odzieży ochronnej*
- znajomość przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy na budowie, rodzaju wykonywanej pracy*
- właściwa organizacja, zabezpieczenie oraz utrzymanie ład i porządku na stanowisku pracy*
- znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn, urządzeń technicznych, sprzętu i narzędzi*
- dbałość o stan techniczny narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych*
- znajomość telefonów alarmowych*
- utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych.*

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych.

Wykopy należy ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. Skarpy, po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien się odbywać poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywożących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu.

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót zbrojarskich.

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione pod zadaszeniem chroniącym przed opadami atmosferycznymi. Stoły i maszyny należy trwale przytwierdzić do podłoża – podłoże utwardzić.

Poszczególne elementy zbrojenia lub stal składować na podkładach drewnianych lub utwardzonym placu. Maszyny zaopatrzyć w instrukcje obsługi i bhp. Cięcie prętów przy użyciu szlifierek kątowych powinno odbywać się po zabezpieczeniu pracownika w okulary i rękawice ochronne. W czasie montażu zbrojenia elementów przylegających do zewnętrznej krawędzi budynku zbrojarze powinni być zaopatrzeni w szelki bezpieczeństwa i linki asekuracyjne. Elementy zbrojenia przenoszone za pomocą dźwigów powinny być zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed przesunięciem.

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót betonowych i żelbetowych.

Przy dostarczaniu masy betonowej urządzeniami transportowymi punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające przed stoczeniem się. Pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane zabezpieczone przed przypadkowym rozładunkiem. Opróżnianie pojemnika należy dokonywać stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia szalunku. Wylewanie masy betonowej nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1m.

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót montażowych.

Urządzenia dźwignicowe stosowane do montażu muszą posiadać odbiór przez Dozór Techniczny, posiadać książkę pracy sprzętu, trwale oznaczenie dźwigu, używane zawieszina montażowe atest i podany udźwig.

W czasie przemieszczania elementów konstrukcyjnych stosować linki kierunkowe. Miejsce montażu wygrodzić taśmą ostrzegawczą oznaczając tym samym strefę niebezpieczną, ustawić tablice informacyjne i ostrzegawcze.

Maszyny, narzędzia i sprzęt

Maszyny, narzędzia i sprzęt spełniają wymagania BHP, a w szczególności wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta.

7. Uwagi końcowe

Roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).