

BRANŻA	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJA	
NAZWA PROJEKTU	BUDOWA: DWÓCH ZBIORNIKÓW PPOŻ. W FORMIE OCZEK WODNYCH, WIATY GRILLOWEJ, FONTANNY, DOJAZDU, ALEJEK ORAZ OŚWIETLENIA TERENU KATEGORIA XI	
ADRES	DZIAŁKA NR EWID. 603/2 OBRĘB STEFKOWA JEDNOSTKA EWID. OLSZANICA	
INWESTOR	Stowarzyszenie NASZ DOM Stefkowa	
PROJEKT BUDOWLANY		
AUTOR PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO	mgr inż. KAROL WAL Nr ewid. upr. MAP/0173/PWOK/13 Nr ewid. izby. MAP/BO/0461/13	
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT KONSTRUKCYJNY	mgr inż. TOMASZ LEŃ Nr ewid. upr. PDK/0182/POOK/12 Nr ewid. izby. PDK/BO/0248/09	
SANOK, GRUDZIEŃ 2019 r.		

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Normy budowlane
3. Literatura techniczna
4. Zakres opracowania
5. Warunki gruntowe
6. Opis konstrukcji
7. Ściany konstrukcyjne
8. Nadproża
9. Płyty stropowe
10. Klasyfikacja p. poż.

II. Wytyczne realizacji

I. Opis techniczny

1.Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny przez mgr inż. arch. Maciej Farbisz
- Opinia geotechniczna
- Archiwalna dokumentacja badań podłoża gruntowego
- Uzgodnienia z Głównym Projektantem

2.Normy budowlane i literatura techniczna

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenie pojazdami.
- PN-82/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem(wraz z Az1:2006)
- PN-82/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-82/B-2014 Obciążenie budowli. Obciążenie gruntem.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- EN-206-1 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - ENV 13670-1 Wykonywanie konstrukcji betonowych.
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośredni budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1993-1 Projektowanie konstrukcji stalowych

3.Literatura techniczna

- Bogdan Lewicki. Projektowanie konstrukcji murowych. Komentarz do PN-B03002: ITB 1999
- Włodzimierz Staropolski. Konstrukcje żelbetowe tom 1, 2, 3,. Wyd. Naukowe PWN 2009
- Podstawy projektowania konstrukcji metalowych - Jan Żmuda
- Katalogi techniczne elementów murowych
- Instrukcje, wytyczne poradniki. Instytut Techniki Budowlanej.

4.Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany konstrukcyjny budowy: dwóch zbiorników ppoż. w formie oczek wodnych, wiaty grillowej, fontanny, dojazdu, alejek oraz oświetlenia terenu - przewidzianego do realizacji na części działki o nr ewid. 603/2 w miejscowość Stefkowa w gminie Olszanica.

5.Warunki gruntowe

Na podstawie analizy podłoża gruntowego, stwierdza się że w podłożu gruntowym na poziomie posadowienia konstrukcji zbiorników ppoż., wiaty grillowej, fontanny występują grunty nośne pozwalające na posadowienie konstrukcji ww. obiektów.

6.Opis konstrukcji

Przedmiotem inwestycji jest budowa: dwóch zbiorników ppoż. w formie oczek wodnych, wiaty grillowej, fontanny, dojazdu, alejek oraz oświetlenia terenu - przewidzianego do realizacji na części działki o nr ewid. 603/2 w miejscowość Stefkowa w gminie Olszanica.

Projektuje się zbiorniki ppoż. w formie oczek wodnych o następujących parametrach:

- powierzchnia max. $59,9\text{m}^2$ i $58,9\text{m}^2$
- pojemność ok. $50,2\text{m}^3$ i $51,2\text{m}^3$
- wymiary $9,0 \times 11,0\text{m}$
- średnia głębokość $1,2\text{m}$
- max. głębokość $1,45\text{m}$

Wiaty grillowa została zaprojektowana w konstrukcji drewnianej. Wiaty będzie w kształcie sześciokąta, której środek zostanie otwarty w części grilla. Wiaty charakteryzuje się następującymi parametrami:

- powierzchnia zabudowy max. $64,95\text{m}^2$
- max. wymiary $10 \times 10\text{m}$
- wysokość max. $4,87\text{m}$

Zaprojektowano również fontannę o konstrukcji żelbetowej w kształcie okręgu. Do fontanny zostanie doprowadzona instalacja wodociągowa i elektryczna.

Parametry fontanny:

- max. średnica 8,0m
- głębokość 30cm
- powierzchnia zabudowy 50,24m²

W ramach zadania projektuje się również dojazd o szer. 6,0m i powierzchni 818m² z kruszywa drobno ziarnistego zagęszczonego oraz alejki spacerowe o szer. 3,5m i powierzchni 280m² z kruszywa drobno ziarnistego.

7.Roboty ziemne

Z uwagi na możliwość zalegania w podłożu gruntów o dużej podatności na uplastycznienie w wyniku zawilgocenia i drgań mechanicznych, wykopy pod zbiorniki ppoż. wiatę grillową, fontannę wykonać bez wjeżdżania sprzętem ciężkim do jego wnętrza.

Po wykonaniu wykopu do projektowanego poziomu posadowienia budynku, jego dno należy oczyścić z gruntu naruszonego, a następnie należy zabezpieczyć za pomocą warstwy gr. 10cm betonu C8/10 (B10). Nie wolno dopuścić do zawodnienia gruntów zalegających w dnie wykopu, wymagane jest wykonanie warstwy chudego betonu bezpośrednio w dnie w którym wykonano wykop do poziomu posadowienia ław fundamentowych.

Ostatnią 20cm warstwę gruntu (wyrównanie) wybierać ręcznie. Pracę koparki i samochodów należy tak zaplanować aby nie zachodziła konieczność wjazdu na poziom przygotowany pod betonowanie fundamentów.

Zabezpieczenie dna wykopu przed wodami opadowymi powinno polegać na:

- wykonaniu wykopu szeroko-przestrzennego z pozostawieniem warstwy ochronnej o grubości 0,2 m w stosunku do poziomu nowo projektowanych fundamentów
- wybieraniu warstwy ochronnej w taki sposób, by odspojona od poziomu posadowienia w danym dnie powierzchnia wykopu, została w tym samym dnie zabezpieczona warstwą podbetonu o grubości 10 cm.
- skarpy boczne wykopów powinny być zabezpieczone przed wodami opadowymi folią lub obsypką przyskarpową.

Prace związane z wykonywaniem wykopów fundamentowych nie powinny być rozpoczynane w okresach zagrażających przemarzaniem gruntów w

dnie lub na ścianach wykopów. Jeśli przed zimą wykonano tylko wykop i warstwę podbetonu, należy dno odwieść (z ewentualnym ułożeniem drenażu), a wykop zasypać piaskiem na wysokość 1.0 m. Wykop powinien być zabezpieczony na powierzchni terenu przed wodą opadową, by nie tworzył zlewni dla spływających wód.

8. Posadowienie i fundamenty

Posadowienie obiektów projektuje się jako bezpośrednie za pomocą ław i stóp fundamentowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012r w podłożu przedmiotowej działki panują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie dla zbiorników ppoż. na istniejącym gruncie rodzimy za pomocą podbudowy ze żwiru o gr.30cm na który zostanie rozłożona siatka i folia basenowa, a następnie przykryta warstwą ziemi. W okół zbiorników zostanie wykonane obrzeże z koszy kamiennych.

Wiaty grillowe zostaną posadowione na stopach fundamentowych o wymiarach 1,2m x 1,2m i gr. 40cm. Stopy z betonu C15/20 (B20) zbrojone siatką fi12 co 15/15cm górą i dołem ze stali AIIIIN BR500W. Pod stopami zostanie wykonana warstwa chudego betonu o gr.10cm.

Fundamenty fontanny będą stanowiły ławy betonowe po zewnętrznej krawędzi okręgu.

Zaprojektowano posadowienie fontanny i wiaty grillowej na poziomie -1,2m poniżej projektowanego terenu ze względu na występującą strefę przemarzania.

7. Konstrukcja zbiornika ppoż.

Projektuje się dwa zbiorniki ppoż. w formie oczek wodnych. Zbiorniki zostaną wykonane na warstwie żwiru o gr.30cm zagęszczonego i wyprofilowanego - w środku będzie najgłębsza część zbiornika. Na warstwie żwiru zostanie ułożona siatka a następnie folia basenowa, która zostanie przykryta warstwą ziemi o gr.15 - 20cm. Wokół oczka wodnego - zbiornika zostanie ułożony kosze stalowe wypełnione kamieniem.

8. Konstrukcja wiaty grillowej

Wiatę grillową zaprojektowano o konstrukcji drewnianej w kształcie sześciokąta, która w środkowej części będzie otwarta pod częścią grillową.

Wiąta posadowiona na stopach fundamentowych, do których zostaną zamontowane słupy drewniane za pomocą prefabrykowanych łączników stalowych. Słupy w poziomie okapu zostaną połączone belką drewnianą wokół wiaty - podpartą mieczami. Na ww. belce zostaną zamontowane krokwie drewniane w spadku 30° , które zostaną podpartę przez słupy w środkowej części wiaty.

9. Konstrukcja fontanny

Zaprojektowano fontannę o konstrukcji betonowej i żelbetowej w kształcie okręgu. Fontana zostanie posadowiona na łachach betonowych o wymiarach 40cm x 70cm, na których zostanie wylany oczep o wym. 40cm x 100cm połączony z płytą żelbetową i który będzie wystawał ponad teren ok. 50cm. Część środkową konstrukcji fontanny będzie stanowiła warstwa chudego betonu o gr. 10cm na której zostanie ułożona papa termoizolacyjna a następnie płyta żelbetowa w spadku o gr. od 20cm do 50cm. Płyta z betonu C20/25 (B25) zbrojona siatką z prętów $\phi 12$ co 15/15 cm góra i dół - stal AIIIIN B500RW.

II. Wytyczne realizacji

- W celu osiągnięcia wymaganej jakości robót Wykonawca zobowiązany jest posiadać wiedzę techniczną z zakresu stosowanych technologii, możliwości sprzętowe i kadrowe pozwalającą wykonać realizowany obiekt zgodnie z założeniami projektowymi, polskimi normami, warunkami i aprobatami technicznymi.
- Projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami i opisem technicznym, z projektem architektonicznym, projektem zagospodarowania terenu, opinią geotechniczną oraz pozostałymi projektami branżowymi.
- W trakcie realizacji stanu surowego należy przewidzieć montaż elementów zawartych w pozostałych projektach branżowych np. instalacja odgromowa - uziemienie, przepusty instalacyjne, itp.
- Wszelkie roboty budowlane wykonywać zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z

2003r., nr 169, poz. 1650), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r., nr 47, poz.401).

- Roboty ziemne należy wykonywać pod stałą kontrolą geotechniczną uprawnionego geologa, zgodnie z instrukcją ITB Nr 427/2007 – Roboty ziemne – ITB Warszawa 2007 oraz zgodnie z normą PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Roboty betonowe i żelbetowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją ITB Nr 431/2010 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe – ITB Warszawa 2010; Nr 415/2005 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych – ITB Warszawa 2005.; PN-EN13670-1 Wykonywanie konstrukcji betonowych.
- Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z Wytycznymi Producenta, oraz instrukcją ITB Nr 425/2006 – Konstrukcje murowe – ITB Warszawa 2006.
- W trakcie wykonywania robót w okresie niskich temperatur roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcją ITB Nr 282/2011 –Wykonywanie robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur. – ITB Warszawa 2011.
- W trakcie wykonywania robót stosować się do przepisów BHP i ochrony PPOŻ.
- Elementy monolityczne należy dokładnie wypełnić betonem z wibrowaniem, dobierając odpowiednią frakcję kruszywa oraz konsystencję betonu oraz stosując odpowiednią pielęgnację.
- W trakcie betonowania elementów monolitycznych należy osadzić klocki lub skrzynki drewniane w miejscach przejść instalacyjnych.

KONIEC OPISU