

## **Zawartość opracowania**

I.	Opis techniczny konstrukcyjny .....	35
1.	Przedmiot opracowania.....	35
2.	Lokalizacja .....	35
3.	Dane techniczne .....	35
4.	Warunki gruntowe .....	35
5.	Opis elementów konstrukcyjnych .....	36
a)	Komora techniczna fontanny.....	36
b)	Drabinka wylazowa .....	36
c)	Płyta fontanny .....	36
d)	Ławki.....	37
II.	Uwagi .....	37
III.	Informacja BIOZ .....	38
IV.	Część rysunkowa- spis rysunków.....	41

## **I. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji komory technicznej fontanny, płyty fontanny oraz ławek w ramach inwestycji pn. Zagospodarowanie terenu przy budynku głównym (budynek B) UMG przy ul. Morskiej 81-87 do granicy z jezdnią ul. Morskiej.

### **2. Lokalizacja**

Gdynia, ul. Morska 81-87, działka nr 882 i 883, obręb Grabówek.

### **3. Dane techniczne**

Projekt obejmuje elementy małej architektury w zakresie konstrukcji komory technicznej fontanny, płyty fontanny oraz ławek .

### **4. Warunki gruntowe**

Stwierdza się występowanie gruntów w postaci piasków gliniastych.

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych.

Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną o wskaźniku zagęszczenia  $Is=0,98$ .

Aby uniknąć rozmoczenia gruntów spoistych należy pozostawić w dnie wykopu warstwę ochronnej o miąższości około 0,3 m, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem podbudowy.

W wypadku konieczności odwodnienia wykopów należy pamiętać o tym, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów (rozluźnić piasków).

Projektowany obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

**W przypadku stwierdzenia gruntów odbiegających w parametrach od projektowanych należy skontaktować się z nadzorem geologicznym.**

## 5. Opis elementów konstrukcyjnych

### a) Komora techniczna fontanny

Projektuje się komorę techniczną dla urządzeń fontanny w postaci podziemnej żelbetowej komory o wymiarach wewnętrznych 3.0x3.0m i wysokości 3.1m. Ściany i płyty żelbetowe, monolityczne, betonowane na budowie. Stal zbrojeniowa A-IIIIN, beton konstrukcyjny C25/30 W8. Otulina zbrojenia: zewnętrzna  $c=50\text{mm}$  i wewnętrzna  $c=25\text{mm}$ . Jako podbudowę zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr.10cm na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem, zagęszczonej o  $Is=0.98$ , gr.30cm.

Można zamiennie zastosować komorę prefabrykowaną przy zapewnieniu nie gorszych parametrów.

Zabezpieczenie wykopu nie jest w zakresie niniejszego projektu konstrukcyjnego.

### b) Drabinka wylazowa

Projektuje się drabinę wylazową w pomieszczeniu technicznym fontanny. Ramę drabiny wykonać z kształtownika C80, szczeble z pręta  $\phi 20\text{mm}$  w rozstawie co 300mm. Stal: S235JRG2.

Mocowanie drabiny do ściany żelbetowej komory za pomocą kotew M16x115.

Dane materiałowe:

- Stal: St3
- Elektrody: ER-146
- Kategoria korozyjności: C3

### c) Płyta fontanny

Projektuje się żelbetową płytę fontanny w kształcie dwóch przenikających się prostokątów, o wymiarach zewnętrznych 14,48x3,64m. Ściany i płyty żelbetowe gr. 25cm, monolityczne, betonowane na budowie. Stal zbrojeniowa A-IIIIN, beton konstrukcyjny C25/30 W8. Na styku ściana – płyta wbudować taśmę uszczelniającą typu KAB. Otulina zbrojenia: zewnętrzna  $c=50\text{mm}$  i wewnętrzna  $c=20\text{mm}$ . Jako podbudowę zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr.10cm na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem, zagęszczonej o  $Is=0.98$ , gr.30cm.

Zabezpieczenie wykopu nie jest w zakresie niniejszego projektu konstrukcyjnego.

#### d) Ławki

Projektuje się żelbetowe ławki typ 1, typ 2, typ 2.1, typ 3 o zmiennej geometrii wg opracowania graficznego.

Ławki, monolityczne, betonowane na budowie. Stal zbrojeniowa A-IIIIN, beton konstrukcyjny C20/25. Otulina zbrojenia: zewnętrzna  $c=50\text{mm}$  i wewnętrzna  $c=25\text{mm}$ . Jako podbudowę zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr.10cm .

Zabezpieczenie wykopu nie jest w zakresie niniejszego projektu konstrukcyjnego.

## II. UWAGI

- Wszystkie prace należy realizować w koordynacji z pozostałymi branżami;
- Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej przekazanej inwestorowi;
- Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań alternatywnych, o nie gorszych parametrach, niż przyjęte w projekcie;
- Wszystkie stosowane materiały budowlane oraz elementy, maszyny i urządzenia muszą posiadać wymagane przepisami dokumenty dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów niż wymienionych w projekcie pod warunkiem zapewnienia co najmniej tych samych parametrów wyrobów co zastosowane w projekcie oraz uzyskania zgody Inwestora;
- Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod bezpośrednim i ciągłym kierownictwem osoby z uprawnieniami budowlanymi, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Podczas prac należy przestrzegać i stosować ogólne przepisy BHP w budownictwie. Poszczególne etapy robót winny być odebrane i potwierdzone w dzienniku budowy przez Inspektora nadzoru. Wszelkie zmiany materiałowe i konstrukcyjne muszą być uzgodnione z projektantem konstrukcji w ramach nadzoru autorskiego.

### III. INFORMACJA BIOZ

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY BUDYNKU GŁÓWNYM (BUDYNEK B) UMG PRZY UL. MORSKIEJ 81-87 DO GRANICY Z JEZDNIĄ UL. MORSKIEJ.
<b>INWESTOR</b>	UNIwersytet Morski UL. MORSKA 81-87, 81-225 GDYNIA
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	GDYNIA, UL. MORSKA 81-87, DZIAŁKA NR 882 I 883, OBRĘB GRABÓWEK.

Opracował:

Podpis:

**mgr inż. Zbigniew Toczek**

upr. nr 2352/Gd/86 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
do kierowania i projektowania bez ograniczeń

Kościerzyna, 12.2017

- Podstawa sporządzenia informacji
  - art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji komory technicznej fontanny w ramach inwestycji pn. Zagospodarowanie terenu przy budynku głównym (budynek B) UMG przy ul. Morskiej 81-87 do granicy z jezdnią ul. Morskiej.
- Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów należy zwracać uwagę na występujące kolizje. Dodatkowym elementem zagrożenia dla bezpieczeństwa pracowników jak i również osób przypadkowych jest fakt prowadzenia robót w wykopach, transportu ciężkich i dużych objętościowo elementów.

Zagrożenie stwarza także używanie elektronarzędzi przez pracowników zwłaszcza w środowisku mokrym przy wodzie.
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:

  - możliwość upadku podczas prac montażowych,
  - możliwość uszkodzenia ciała związaną z upadkiem sprzętu/materiału,
  - możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,
  - urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,
  - stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu.
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
  - okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP
  - szkolenie wstępne z zakresu BHP
  - szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:
    - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)
    - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129,poz.844 ze zm.)
    - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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

- środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
  - szkolenia BHP
  - środki ochrony indywidualnej
  - stały nadzór nad wykonywanymi robotami
  - oznakowanie placu budowy
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
  - przerwanie pracy
  - udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba
  - powiadomienie kierownika budowy
  - wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Elektrownia, Policja)
  - wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy
- środki ochrony indywidualnej:
  - rękawice robocze
  - odzież robocza
  - buty robocze
  - kaski ochronne z atestem
  - okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)
- zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:
  - roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego
  - roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

#### Roboty zewnętrzne:

- teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- w trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- urobek z wyporu gruntu należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych.
- napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nie oznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń,
- roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury do wykrywania podziemnego uzbrojenia,
- przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić:
  - wykonanie wykopu i podłoża,
  - zabezpieczenie przewodów i kabli napotykaných w obrębie wykopu,
- przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:
  - zgodności z dokumentacją techniczną materiałów,
- odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego,
- codziennie przed przystąpieniem do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA- SPIS RYSUNKÓW**

<b>NR RYS.</b>	<b>NAZWA RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>
KW-1	Komora techniczna fontanny	1:50
KW-2	Drabinka wylazowa	1:20
KW-3	Płyta fontanny	1:50; 1:100
KW-4	Ławka typ nr 1	1:20
KW-5	Ławka typ nr 2	1:20
KW-6	Ławka typ nr 3	1:20
KW-7	Ławka typ nr 2.1	1:20; 1:50