

## **CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**

## **SPIS TREŚCI**

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1. OGÓLNY OPIS PRAC PROJEKTOWYCH.....	3
1.2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH.....	3
1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	3
1.4. WARUNKI GRUNTOWE I POSADOWIENIE .....	3
1.5. OPIS SZCZEGÓŁÓW KONSTRUKCJI .....	4
1.6. UWAGI I ZALECENIA.....	4
1.7. INFORMACJE O ROZBIÓRKACH .....	5
1.8. WYTYCZNE PLANU BIOZ .....	5
1.9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	9
1.10. ZAŁĄCZNIKI .....	10
1.10.1 KOPIA UPRAWNIEŃ .....	10
1.10.2 KOPIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....	11
2. WYBRANE OBLICZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI .....	12
2.1. MODEL OBLICZENIOWY.....	12
2.2. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ .....	12
Obciążenia stałe .....	12
Obciążenia parciem wody.....	13
2.3. PŁYTA DENNA FONTANNY .....	13
3. ZAŁĄCZNIK Z1 – DANE GEOTECHNICZNE .....	15

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. OGÓLNY OPIS PRAC PROJEKTOWYCH

Celem prac projektowych jest wykonanie obliczeń i rysunków konstrukcyjnych niecki fontanny. W skład fontanny miejskiej wchodzi dwa obiekty: jeden to komora technologiczna nie objęta niniejszym opracowaniem a drugi obiekt to niecka fontanny. Nieckę fontanny przyjęto do wykonania jako monolityczną żelbetową z betonu C30/37 wodoszczelnego W6 i mrozoodpornego F50.

### 1.2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęto:

- posadowienie fundamentów – wg. PN-81/B-03020 - strefa przemarzania  $h_z = 1,0\text{m}$
- II kategoria geotechniczna

### 1.3 OPINIA GEOTECHNICZNA

Biorąc pod uwagę zbadane warunki gruntowo-wodne opisane w dokumentacji geologicznej wykonanej przez Pracownię Geologiczną „GEOLOGIA” reprezentowaną przez panią Katarzynę Schneider stwierdzono, że w podłożu występują **proste warunki gruntowo-wodne**.

Po analizie warunków panujących w podłożu gruntowym w miejscu projektowanej fontanny oraz przyjętym sposobie posadowienia (posadowienie bezpośrednie, poziom wody poniżej poziomu posadowienia, wymiana gruntu, wykop powyżej 1,20m) projektowany obiekt zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

### 1.4 WARUNKI GRUNTOWE I POSADOWIENIE

Wg badań gruntowych wykonanych przez Pracownię Geologiczną „GEOLOGIA” reprezentowaną przez panią Katarzynę Schneider wynika, że na wierzchniej warstwie występują nasypy niekontrolowane o miąższości 0,7m do 1,9m, które nie nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów.

Poniżej nasypów występują w obrębie otworu nr 2 glina pylasta próchnicza o stopniu plastyczności  $I_L=0,7$ , które nadają się do bezpośredniego posadowienia. Od głębokości 2,1m do 2,50m poniżej poziomu terenu występują piaski drobne o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,4$ . Ciężar i obciążenia przypadające na projektowany obiekt są tak małe, że znajdujące się poniżej grunty nie będą stanowiły zagrożenia.

Posadowienie gotowej prefabrykowanej komory technologicznej fontanny będzie bezpośrednio na piaskach drobnych. Natomiast pod niecką fontanny należy wymienić nasypy niekontrolowane i utwory miękkoplastyczne do głębokości około 2,5m na pospółkę. Podczas wymiany pospółkę należy zagasić warstwami do  $I_s \geq 0,98$  /min  $I_d = 0,8$ /.

## **1.5 OPIS SZCZEGÓŁÓW KONSTRUKCJI**

### **1.5.1 Niecka fontanny**

Nieckę fontanny należy wykonać jako monolityczną gr. 25cm z betonu C30/37 z domieszka hydrofobową o wodoszczelności W6 i mrozoodpornego F50, zbrojoną prętami Ø12 ze stal A-IIIIN. Dokładne wymiary i zbrojenie wg rysunku wykonawczego. Pod całą niecką należy wykonać podłewkę z chudego betonu. Grubość podłewki min. 10cm. Otwory w płycie przyjęto wg wytycznych od projektanta instalacji. Należy je jeszcze raz sprawdzić na miejscu budowy i dostosować do zatasowanej technologii uszczelniania. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne należy wykonać wg rysunków szczegółowych i rysunków branżowych. Na górnej powierzchni płyty niecki i ścianach należy wykonać dylatację, dzieląc płytę i ściany na 4 części. Przyjęcie technologii dylatacji pozostawia się wykonawcy (W projekcie podano jedną z metod dylatacji przeciwskurczowej polegającej na pozostawieniu pasów szerokości około 60cm do późniejszego zabetonowania lecz dobór najskuteczniejszego sposobu dylatacji pozostawia się wyspecjalizowanej firmie wykonawczej).

## **1.6 UWAGI I ZALECENIA**

Beton konstrukcji niecki należy wykonać jako szczelny. Należy stosować betony z małym skurczem projektowane indywidualnie dla realizacji tego zadania.

W trakcie prac ziemnych konieczny jest ciągły nadzór geotechniczny w celu określenia stanu zagęszczenia gruntów nasypowych. W przypadku znacznie różniących się od podanych w dokumentacji geotechnicznej oraz niniejszej dokumentacji konstrukcyjnej należy skontaktować się z geotechnikiem oraz projektantem w celu ustalenia prawidłowego sposobu posadowienia obiektu fontanny.

Przed betonowaniem elementów konstrukcyjnych należy osadzić wszystkie przepusty projektowane w ścianach i płycie fontanny.

Wszystkie przebicia, przepusty i otwory w ścianach oraz płycie należy wykonać starannie, zwracając uwagę na szczelność tych elementów. W trakcie osadzania ww. elementów z rur PCV należy rury okleić taśmami wodoszczelnymi, pęczniejącymi pod wpływem wilgoci. Można zamiennie zastosować kołnierze ochronne systemowe. Wybór systemu przejść instalacji przez płytę i ściany żelbetowe fontanny zostawia się Wykonawcy robót.

## **1.7 INFORMACJE O ROZBIÓRKACH**

W miejscu projektowanego brodzika fontanny znajduje się obecnie krąg betonowy przeznaczony do rozbiórki o średnicy około 27,1 m i wysokości przypuszczalnie 0,4m (rzeczywiste wymiary elementu do rozbiórki należy sprawdzić podczas prac rozbiórkowych).

## **1.8 WYTYCZNE PLANU BIOZ**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b oraz na podstawie art. 21a ust. 1 pkt. 1a ppkt.2 Prawa Budowlanego zakres prac budowlanych przedstawiony w niniejszym opracowaniu winien być objęty planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. / Dz. U. Nr 120 ; poz. 1126/ wyszczególnia się następujące elementy mające znaczenie dla sporządzenia planu „ bioz”:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę fontanny miejskiej z przyłączami sieciowymi.

Podstawowe zagrożenia występujące podczas realizacji obiektu to:

- prowadzenie robót budowlano- montażowych na wysokościach,
- prowadzenie robót ziemnych w otwartych, nie umocnionych wykopach,
- prowadzenie robót montażowych przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń konstrukcyjnych.
- występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
  - a) pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej poprzez napęd (brak pełnej osłony napędu),
  - b) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Oddziaływanie zagrożeń jest miejscowe /stanowiskowe/ na placu budowy. Zagrożenie wypadkowe dla osób zatrudnionych przy pracach montażowych występuje o małym stopniu ryzyka. Są to zagrożenia rozłożone w czasie,

występujące w trakcie postępu prac. Roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

Na bieżąco należy szkolić poszczególne grupy pracowników w zakresie podejmowanych przez nich czynności.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodne z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
  - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
  - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Na podstawie:
  - oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonaniu robót na danym stanowisku pracy,
  - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - wykazywaniu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
  - wykazywaniu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Zakłada się zastosowanie standardowych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych na placu budowy. Ważne jest odpowiednie zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu,
- b) wykonania wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) zapewnienia łączności telefonicznej,
- g) urządzania składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być odgrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Dojazd- obsługa komunikacyjna zapewniona jest poprzez bezpośredni dostęp do drogi publicznej. Stąd zapewniona jest możliwość szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji inwestycji.

Ponadto zwraca się uwagę na to, że wszystkie prace konstrukcyjno- montażowe należy prowadzić w oparciu o „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” stosowne wydawnictwo określone dla budownictwa mieszkaniowego.

Specyfika projektowanego obiektu wymaga zwrócenie szczególnej uwagi na:

- uwzględnienie w procesie realizacji obiektu wymagań technicznych ujętych w normach państwowych /PN i BN/,
- potwierdzenie zgodności z obowiązującymi świadectwami dopuszczenia metod wykonania poszczególnych rodzajów robót – zgodność z instrukcjami i innymi

wytycznymi,

- potwierdzenie zgodności z obowiązującymi świadectwami dopuszczenia zastosowanych materiałów i prawidłową ocenę ich jakości,
- warunki składowania i transportu materiałów, elementów i konstrukcji budowlanych,
- prowadzenie robót w okresie obniżonych temperatur,
- zasady wykonywania odbiorów robót zanikających,
- zasady dokonywania odbiorów końcowych.

### **1.9 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Dotyczy: Projektu brodzika fontanny w Parku im. Poległych Bohaterów w Zabrze przy ul. Dubiela.

Autor w/w projektu oświadcza, że projekt został wykonany zgodnie z treścią art. 20 ustawy Prawo Budowlane o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w związku z wejściem w życie z dniem 31.05,2004r. ustawy z dnia 16.05.2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr. 93 poz. 888).

Imię i nazwisko Projektanta	Pieczątka z numerem uprawnień	Podpis
<b>ADRIAN KUCYPERA</b>		

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działce nr 3862/466.

**PROJEKT BRODZIKA FONTANNY W PARKU IM. POLEGŁYCH BOHATERÓW W ZABRZU PRZY  
UL. DUBIELA PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ KONSTRUKCJA**

## 1.10 ZAŁĄCZNIKI

### 1.10.1 KOPIA UPRAWNIEŃ



SLK/OKK/7131.7132/3255/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

#### D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

#### nadaje Panu Adrianowi Kucypera

mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 11 kwietnia 1980 w Gliwicach

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3255/PWOK/10

#### do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

#### w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

#### U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Adrian Kucypera** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Adrian Kucypera  
Konarskiego 21/8  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

## 1.10.2 KOPIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



Katowice, 12 marca 2013 r.

**Pan Adrian Kucypera**

**ul. Toszecka 55/6**

**44-100 Gliwice**

### ZAŚWIADCZENIE

**Pan Kucypera Adrian**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/BO/7100/11**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

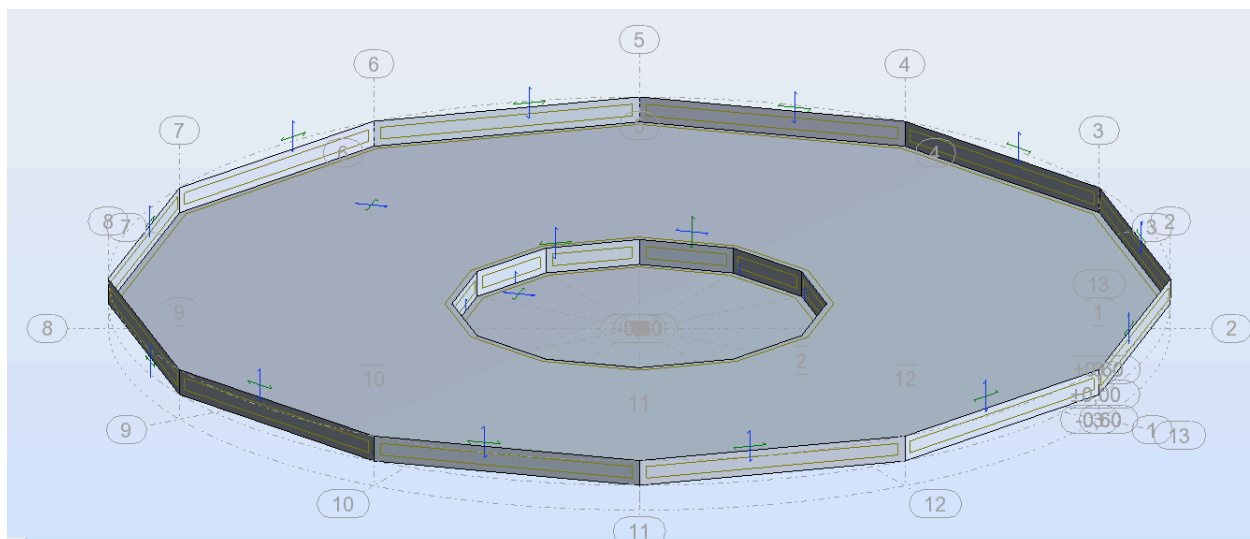
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.03.2014 r.

WICEPRZEWODNICZĄCA RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Dorothea Przybyła*

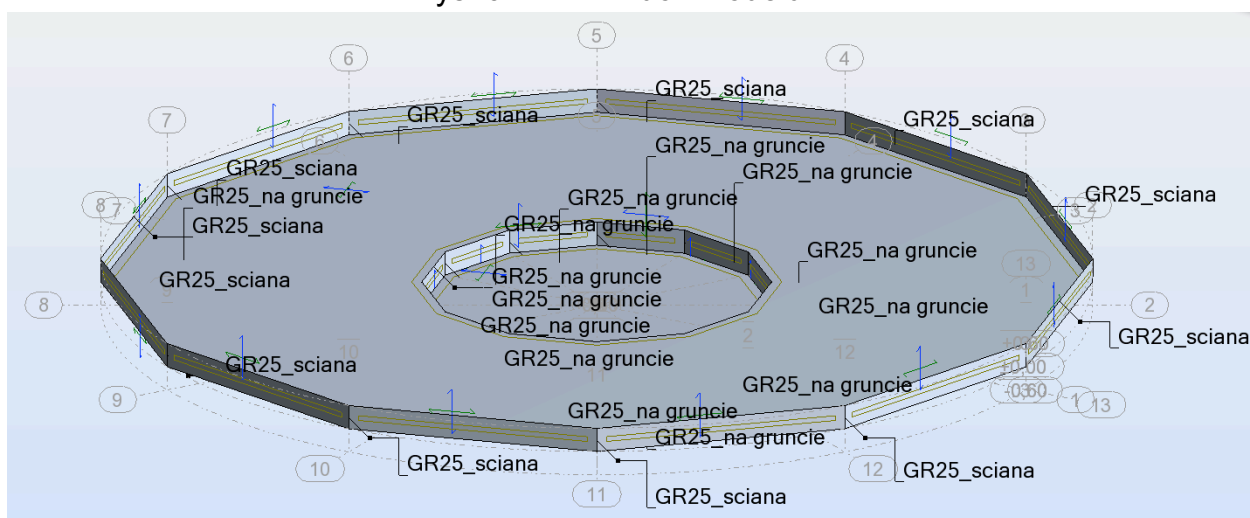
40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6090722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl

## 2. WYBRANE OBLICZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

### 2.1. MODEL OBLICZENIOWY



Rys. 0-1 Widok modelu.



Rys. 0-2 Grubości elementów.

### 2.2. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

#### Obciążenia stałe

#### 1. Ciężar własny

Ip.	Rodzaj obciążenia [kN/m <sup>2</sup> ]	char. [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]	uwagi
1	Ciężar własny elementów		1,35		auto

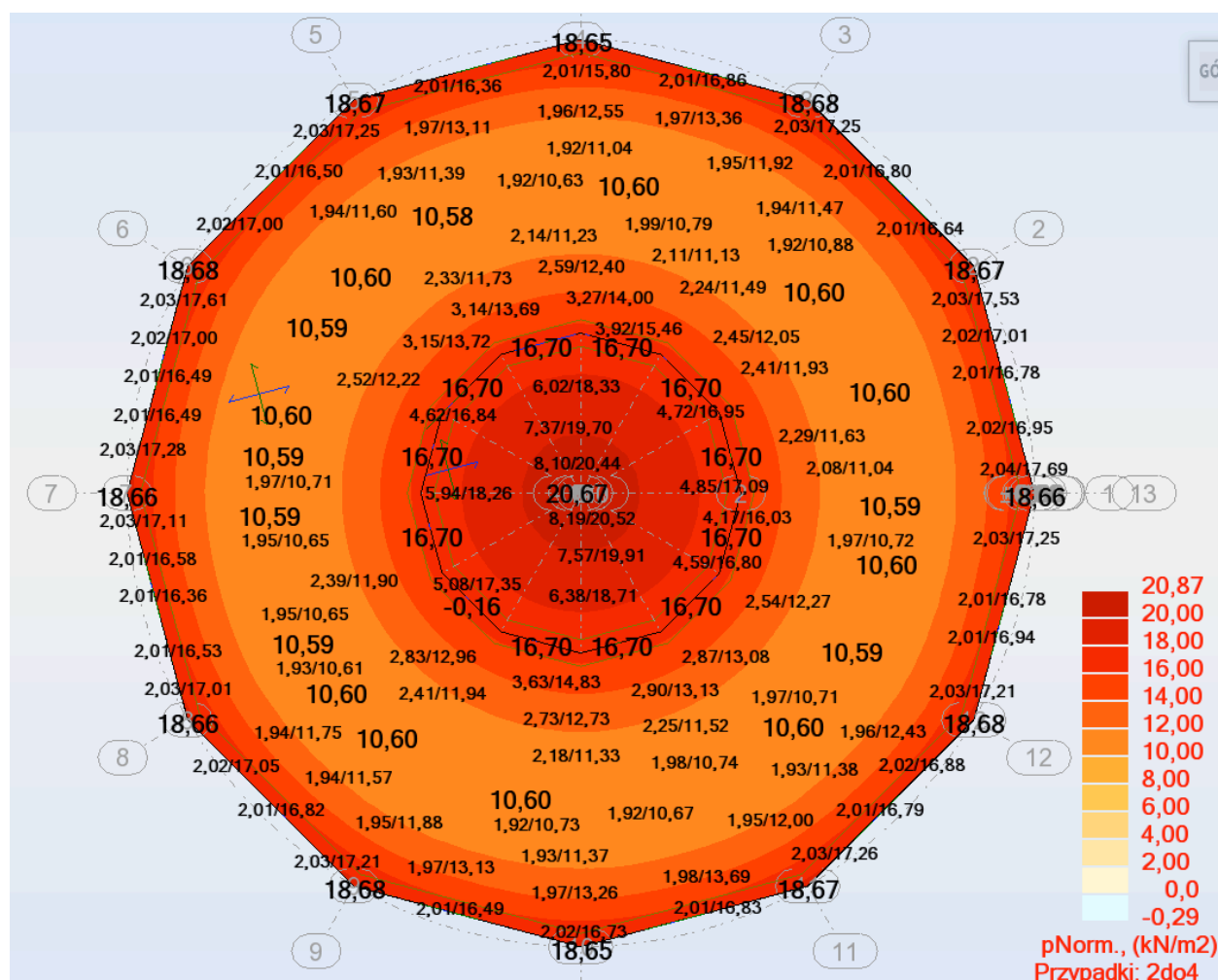
**PROJEKT BRODZIKA FONTANNY W PARKU IM. POLEGŁYCH BOHATERÓW W ZABRZU PRZY  
UL. DUBIELA PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ KONSTRUKCJA**

## Obciążenia parciem wody

### 2. Parcie wody

lp.	Rodzaj obciążenia [kN/m <sup>2</sup> ]	char. [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]	uwagi
1	Ciężar woda h=0,2m [1000 x 10 x 0,2m]	2,0	1,5	3,0	
2.	Ciężar woda h=0,2m [1000 x 10 x 0,8m]	8,0	1,5	12,0	

### 2.3. PŁYTA DENNA FONTANNY



Rys. 2.3.1 Odpór gruntu.



### 3. ZAŁĄCZNIK Z1 – DANE GEOTECHNICZNE

Do obliczeń przyjęto wartości parametrów geotechnicznych z otworów otaczających obiekt.

Pod niecką fontanny przyjęto wymianę nasypu niekontrolowanego i utworów miękkoplastycznych do głębokości około 2,5m na pospółkę. Podczas wymiany pospółkę należy zagasić warstwami do  $I_s \geq 0,98$  /min  $I_d = 0,8$ . Przyjęto posadowienie bezpośrednie na.

	Nazwa	Poziom (m)	Mięszość (m)	Kolor	Symbol konsolidacji	Typ wilgotności	IL / ID	ot
1	Piasek średni	0,00	2,50		-----	wilgotne	0,60	
2	Piasek drobny	-2,50			-----	mokre	0,40	
3								

[m]

0,00

Edycja bazy gruntów

Profil geotechniczny

Nazwa:

Zapisz jako

Otwórz

Typ fundamentu

☒ sztywny

☐ wiotki

Szacowane obciążenie fundamentu: 20 (kPa)

Wymiary (m)

A= 21,7

B= 21,7

Współczynnik sprężystości

K= 31966,40 (kN/m3)

KZ= 31966,40 (kN/m3)

Notka

OK

Zamknij

Pomoc

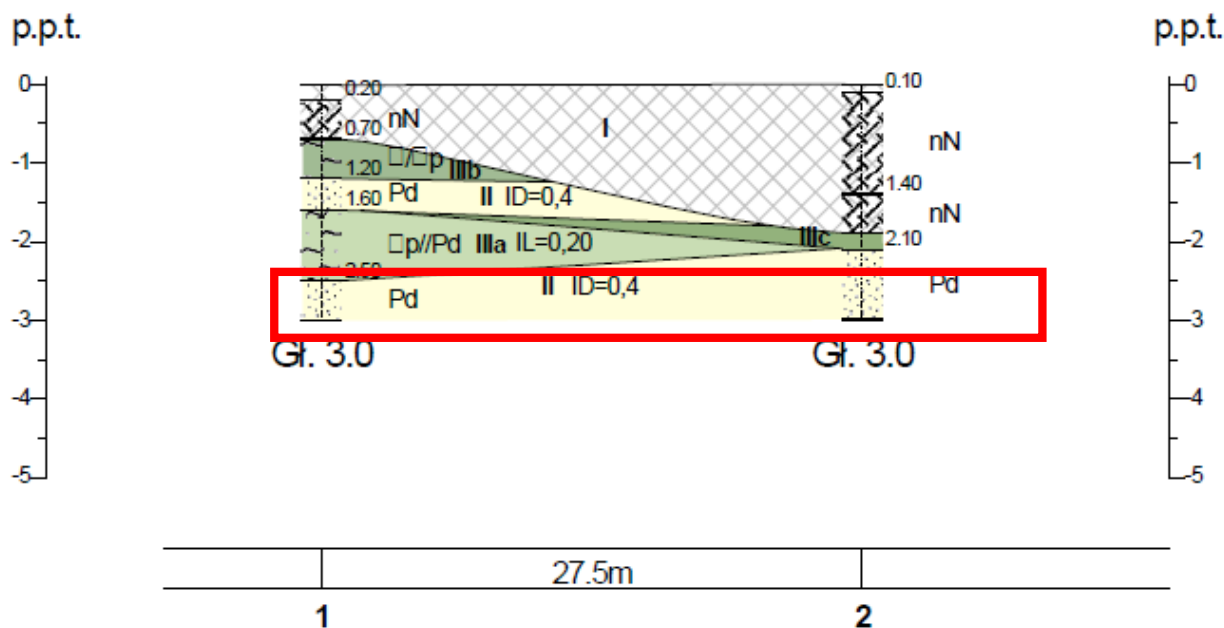
**Rys. 3-1**

**Parametry wprowadzone do programu.**

Katarzyna Schneider Pracownia Geologiczna			Temat: Budowa fontanny w Parku im. Poległych Bohaterów przy ul. Dubieła w Zabrze.		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020 i PN-90/S-03020													
GEOLOGIA			wartość charakterystyczna $x^{(H)}$		określono metodą badań laboratoryjnych ślub polowych													
			współczynnik materiałowy $\gamma_{mat}$		grunt niewiądzący													
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			Symbol gruntu wg PN-86/S-02480		Symbol konsolidacji gruntu		Stan gruntu		Ciężar właściwy		Spójność		Kąt tarcia wewnętrzne		Moduł odkształcenia		Edymetryczny moduł ściśliwości	
Stratygrafia	Profil stratygraf.- litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Niwandowy		Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Wielkość naturalna	Wielkość obliczeniowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzne	Moduł odkształcenia	Edymetryczny moduł ściśliwości						
		nasyt niebudowlany	I	nN														
		plasek drobny	II	Pd	-	0,4*	-	16,0	1,75	29,9	38,3	47,8	51,3	64,1	$\gamma_{sat}$			
								1,1	0,9	-	0,9	0,9	0,9	0,9	$x^{(H)}$			
								17,6	1,575	26,9	34,4	43,1	46,1	57,7	$x^{(H)}$			
								16,0	2,10	17,0	14,0	20,0	34,0	23,4	$x^{(H)}$			
								1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	$\gamma_{sat}$			
								19,80	1,89	15,3	13,3	18,5	30,9	26,5	44,1	$x^{(H)}$		
								22,0	2,05	13,3	13,2	16,6	27,6	23,6	39,4	$x^{(H)}$		
								1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	$\gamma_{sat}$			
								24,20	1,85	12,0	11,9	14,9	24,8	21,3	35,5	$x^{(H)}$		
								32,00	1,90	5,6	6,8	7,3	12,2	10,5	17,5	$x^{(H)}$		
								1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	$\gamma_{sat}$			
								35,20	1,71	5,0	6,1	6,6	11,0	9,4	15,7	$\gamma_{sat}$		

1

2



**Rys. 3-3      Przekrój geotechniczny.**