

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Umowa w sprawie zamówienia publicznego ZBI nr 16/08 z Gminą Biskupiec

Uzgodnienia i wytyczne

Wizja lokalna w terenie

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego historycznego układu urbanistycznego miasta Biskupiec zatwierdzony uchwałą nr VIII/50/07 Rady Miejskiej w Biskupcu z dnia 27 maja 2007r.

Inne obowiązujące normy i rozporządzenia

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt fontanny miejskiej na placu Wolności w Biskupcu, działka nr 229/1. Opracowanie obejmuje fontannę z lokalizacją.

## **3. DANE OGÓLNE**

Projektowana fontanna zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego historycznego układu urbanistycznego miasta, zlokalizowana będzie na terenie przestrzeni publicznej (oznaczenie 5.1.KS/ZP w MPZP) na placu Wolności w Biskupcu, jako element małej architektury na skwerze powstałym w wyniku rewitalizacji placu według odrębnego wcześniejszego opracowania. W bezpośrednim sąsiedztwie fontanny znajduje się zabytkowa pompa, którą należy bezwzględnie zachować.

## **4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

Projektuje się fontannę wykonaną z granitu w formie przelewowych mis w trzech poziomach (szczegóły na rysunkach). Fontanna ustawiona centralnie w niecce basenowej o ścianach profilowanych wykonanych z elementów granitowych. Niecka o wymiarach maksymalnych ustalonych na rysunkach. Posadzka niecki basenowej wykonana z betonu wodoszczelnego o gr. 15cm na warstwach podbudowy dla wymiany nawierzchni placu. Dno niecki malowane farbami basenowymi po uprzednim wyrównaniu powierzchni.

Fontanna posadowiona w prostych warunkach gruntowych stwierdzone w opinii geotechnicznej wykonanej przez Geoserwis Tadeusza Zaruckiego w październiku 2008r. Praca fontanny w systemie zamkniętym – 2-e dysze ulokowane w dnie basenu oraz jedna na szczycie fontanny. Pracę całości układu pokazano na widokach fontanny – rys. nr 04. Przelew awaryjny zlokalizowany w ścianie niecki basenowej. Podłączenie do wodociągu i odprowadzenie nadmiaru wody do przyłączy zaprojektowanych wcześniej w odrębnym opracowaniu. Na okres zimowy woda spuszczana z niecki. Oświetlenie fontanny lampami w posadzce basenu.

#### **4.1. Instalacja wodna**

Projektuje się zamontowanie w studni betonowej Ø1200 zatapialnej pompy wody np. typu DP10.50.15.2.50B.

Instalacje wodociągową zmontować w następującej kolejności:

- pompa zatapialna typu DP10.50.15.2.50B
- filtr siatkowy Ø 50mm
- lampa ultrafioletowa typu UV 40
- rozdzielacz ze stali nierdzewnej Ø100mm l=600mm
- regulatory przepływu np. typu: Hydromat Q ( 2szt. Ø15mm oraz 1 szt. Ø25mm)
- dysze ( 2 szt. typu Cometa 10 oraz 1 szt. Kielich 10)

Trasę projektowanej instalacji wodociągowej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

W celu okresowego uzupełniania wody projektuje się zasuwę do zabudowy w ziemi Ø40 mm łączącą istniejącą studnię wodociągową z niecką fontanny.

#### **4.2.Instalacja kanalizacyjna**

W związku z projektowaną nową fontanną zachodzi konieczność przebudowy istniejącej sieci kanalizacji.

Istniejąca studnia Ø 600mm wymienić na Ø 1200mm.

W celu utrzymania poziomu eksploatacyjnego w fontannie, projektowany przewód Ø 0,110mm z PVC, łączący studzienkę z niecką fontanny uzbrojono w zawór pływakowy Ø100mm.

Od studzienki poprowadzono do niecki modernizowanego fontanny przykanalik z rur PVC Ø0,110m dla odpływu roboczego oraz z rur PVC Ø0,110m dla odpływu awaryjnego. Każdy odpływ uzbrojono w kraty zabezpieczające przewody przed większymi zanieczyszczeniami.

Studnię wykonać z kręgów betonowych Ø1200mm, o połączeniach uszczelnionych wodoodporną masą - np szlamem uszczelniającym Ombran B, przykryte płytą z włazem

typu lekkiego z zamknięciem

Studzienkę zaizolować zewnętrznie izolacją typu ciężkiego np. IZOBUEDEM BR.

Przejścia rurociągu PVC przez betonową ścianę studni należy wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnych z uszczelką długą /np. prod. WAWIN –BUK/.

Dla celów eksploatacyjnych ( spust całkowity wody) na odpływie do kanalizacji sanitarnej projektuje się zasuwał do zabudowy w ziemi Ø 150mm.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

### **4.3. Instalacja elektryczna**

#### **4.3.1.Oświetlenie fontanny**

Oświetlenie fontanny należy wykonać z wykorzystaniem specjalistycznych opraw instalowanych na dnie fontanny. Oprawy należy instalować zgodnie z rysunkami i z zaleceniami producenta opraw. Należy dostarczyć opraw z zadławionym przewodem elektrycznym i następnie przedłużyć go stosując standardowy kablowy zestaw naprawczy. Załączanie opraw możliwe jedynie przy całkowitym ich zanurzeniu w wodzie – stosuje się zabezpieczenie od poziomu minimalnego wody uniemożliwiające załączenie oświetlenia przy niższym poziomie wody. Do opraw należy prowadzić kabel o przekroju 16mm<sup>2</sup> – zasilanie opraw niskim napięciem 12VAC.

Załączanie oświetlenia automatyczne sterowane zegarem astronomicznym.

#### **4.3.2.Pompa wody**

Pompę wody zasilic z projektowanego Złącza ZK1. Do pompy prowadzić przewód YKY 4x1,5mm<sup>2</sup>. Załączanie pompy automatyczne sterowane zegarem astronomicznym – z pewnym opóźnieniem w stosunku do załączenia oświetlenia.

#### 4.3.3.Prowadzenie kabli

Kable należy prowadzić w rurach DVK średnicy 50mm ułożonych pod fontanną do złącza ZK1. Ułożenie przewodów w rurach umożliwi serwisowanie w przypadku awarii instalacji. Przepusty w dnie fontanny należy dokładnie uszczelnić i uniemożliwić zalanie rur ochronnych.

#### 4.3.4.Złącze ZK1

Do zasilania urządzeń elektrycznych fontanny projektuje się dostawienie do projektowanej w osobnym opracowaniu Obudowy ZK-TR Złącza ZK1 wolnostojącego na fundamencie prefabrykowanym. Złącze należy wykonać zgodnie ze schematem i widokiem. W złączu zostaną zlokalizowane zabezpieczenia obwodów elektrycznych, aparatura sterująca i transformatory obniżające napięcie.

#### 4.3.5.Ochrona od porażeń

Ochronę od porażeń zapewni szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S. Jako dodatkową ochroną przeciwporażeniową zastosowano obniżenie napięcia zasilania oświetlenia fontanny do poziomu 12VAC – napięcia bezpiecznego.

#### 4.3.6.Uwagi

Po wykonaniu prac wykonawczych należy przeprowadzić wymagane przepisami pomiary.

Podane w projekcie typy urządzeń i aparatów zostały podane przykładowo i możliwe jest ich zastąpienie przez urządzenia i aparaty innych producentów o nie gorszych parametrach technicznych

#### 4.3.7.Wyniki obliczeń technicznych

**Tabela 1. Dobór linii zasilających**

Lp	Nazwa odbioru	Moc zapotrz.	współ. jednocz.	Współ. mocy	Moc obliczen.	Prąd oblicz.	Prąd znamion bezp./wył.	Zabezp.	Typlinii zasilającej	Kabel Lub Przewód	Dobór kabla						Długość linii	Spadek napięcia	
										warunek:						Ps x L		S	dU
										I wył < Izxkgx1.45									
										IzA	kg	Iz	kgA	[ A ]	[A]				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15			16	17	18	
1	Oprawa l=18m	0,3	1	0,93	0,30	25,0	32	1,45	YKY3x16	95,6	1	96	46,4	<	138,6	18	5	2,60	
2	Oprawa l=10m	0,3	1	0,93	0,30	25,0	32	1,45	YKY3x16	95,6	1	96	46,4	<	138,6	10	3	1,45	

Gdańsk, styczeń 2009

Opracowali :

inż. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. arch. Roman Terszel

mgr inż. Tomasz Bagiński

inż. Daniel Łogiszyniec

mgr inż. Bartłomiej Zosiuk