



MAREK SMYKAŁA

47-400 RACIBÓRZ, UL. LUDWIKA 28/7

E-MAIL: MSPROJEKT@INTERIA.EU

TEL.: +48 502 242 531

NIP: 639-170-72-14

Strona tytułowa projektu

Racibórz, 26 października 2017 r.

Egz. nr: 1 2 3 4 A – A

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”

Lokalizacja:

Adres: 59-140 Chocianów, ul. Parkowa

Jednostka ewidencyjna: 021601_4 Chocianów-Miasto

Obręb ewidencyjny: 0002

Nr działek: 89/2, 179/3, 174

Inwestor:

Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów

59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10

Kategoria obiektu budowlanego: VIII, XXIV, XXVI

Zespół projektowy:

Specjalność architektoniczna i konstrukcyjna

Projektant: mgr inż. arch. Bernard Łopacz

Uprawnienia budowlane nr 171/91/OP

Asystent projektanta: mgr inż. Marek Smykała

.....
podpis

.....
podpis

Specjalność elektryczna

Projektant: techn. Jerzy Fojcik

Uprawnienia budowlane nr 118/90

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Bienek

Uprawnienia budowlane nr SLK/0996/PWOE/05

.....
podpis

.....
podpis

Specjalność instalacyjna (wod-kan) i Technologia

Projektant: mgr inż. Sławomir Kwiaton

Uprawnienia budowlane nr 1533/94

Asystent projektanta: mgr inż. Piotr Kwiaton

.....
podpis

.....
podpis

Spis zawartości projektu:

Strona tytułowa.....	1
Spis treści.....	2
Oświadczenia Projektantów	6
Uprawnienia Projektantów	11
DANE OGÓLNE.....	21
1 Podstawa opracowania.....	22
2 Inwestor.....	23
3 Osoby opracowujące projekt.....	23
4 Lokalizacja.....	23
5 Przedmiot i zakres opracowania.....	23
6 Obszar oddziaływania.....	24
7 Analiza zgodności projektu z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	24
TOM I: PROJEKT BUDOWLANY.....	27
CZĘŚĆ OPISOWA.....	27
CZĘŚĆ 1: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	27
1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	28
2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	28
3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	36
4. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	36
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach obszaru górniczego.....	37
6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami drobnymi.....	37
7. Zabezpieczenia zapobiegające uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.....	37
CZĘŚĆ 2: PROJEKT SZCZEGÓŁOWY.....	39
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	40
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.....	40
3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, rozwiązania materiałowe.....	41
4. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	43
5. Obiekty liniowe związane z obiektem kubaturowym – przyłącza obiektu.....	43
6. Instalacje wewnętrzne.....	43
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	43
8. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	43
9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoenergetycznych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię.....	43
10. Dane techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie, oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	43
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	44
12. Opinia geotechniczna – geotechniczne warunki gruntowe.....	44

Informacja BIOZ.....	45
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	49
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	55
Mapa do celów projektowych (oryginał), skala 1:500.....	56
Rys. nr I 01 – Stan istniejący – Istniejące zagospodarowanie terenu, skala 1:500.....	57
Rys. nr P 01 – Stan projektowany – Projekt Zagospodarowania Terenu, skala 1:500.....	58
Rys. nr P 02 – Stan projektowany – Projekt Zagospodarowania Terenu – powiększenie, skala 1:250..	59
Rys nr P 03 – Stan projektowany – Fontanna, komora techniczna i alejka - rzut, skala 1:100.....	60
Rys. nr P 04 – Stan projektowany – Fontanna - rzut, skala 1:50.....	61
Rys. nr P 05 – Stan projektowany – Fontanna – fundamenty i niecka, skala 1:50.....	62
Rys nr P 06 – Stan projektowany – Fontanna – przekrój 1 - 1, skala 1:50.....	63
Rys nr P 07 – Stan projektowany – Fontanna – elewacja, skala 1:50.....	64
Rys nr P 08 – Stan projektowany – Komora techniczna - rzut, skala 1:50.....	65
Rys nr P 09 – Stan projektowany – Komora techniczna - przekrój, skala 1:50.....	66
Rys nr P 10 – Stan projektowany – Alejka - przekrój, skala 1:25.....	67
TOM II: PROJEKT TECHNOLOGII.....	68
CZĘŚĆ OPISOWA.....	68
1. Wstęp.....	69
2. Zakres opracowania.....	69
3. Opis fontanny.....	69
4. Opis techniczny.....	69
5. Elementy aparatury i osprzętu fontanny.....	71
6. Uwagi końcowe.....	74
Informacja BIOZ.....	75
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	78
Rys nr T 01 – Schemat, skala 1:50.....	79
Rys nr T 02 – Rzut komory technicznej, skala 1:50.....	80
Rys nr T 03 – Przekrój komory technicznej, skala 1:50.....	81
TOM III: PROJEKT ELEKTRYCZNY.....	82
CZĘŚĆ OPISOWA.....	82
1. Przedmiot opracowania.....	83
2. Zakres opracowania.....	83
3. Główne wskaźniki energetyczne.....	83
4. Wytyczne budowy linii kablowych.....	84
5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	85
6. Szafa „Fontanna”.....	86
7. Trasy kablowe.....	86
8. Zasilanie Szafy „Fontanny”.....	86
9. Ochrona przeciwporażeniowa.....	86
10. Oświetlenie podstawowe.....	87
11. Ochrona przepięciowa.....	88
12. Uziemienia i połączenia wyrównawcze.....	89

13. Uwagi końcowe.....	89
14. Obliczenia techniczne.....	90
BIOZ.....	93
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	104
Rys Nr E 01 – Przebieg linii kablowej projektowanego oświetlenia i zasilania fontanny, skala 1:500....	105
Rys Nr E 02 – Rzut komory technicznej, skala 1:50.....	106
Rys Nr E 03 – Szafa zasilania oświetlenia i fontanny.....	107
Rys Nr E 04 – Słup oświetleniowy.....	108
Rys Nr E 05 – Fundament słupa.....	109
Rys Nr E 06 – Oprawa oświetleniowa.....	110
TOM IV: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE.....	111
CZĘŚĆ OPISOWA.....	111
1. Projekt przyłącza wodociągowego.....	112
1.1 Przedmiot opracowania.....	112
1.2 Zakres opracowania.....	112
1.3 Opis stanu istniejącego.....	112
1.4 Obliczenia.....	112
1.5 Opis przyłącza wodociągowego.....	113
1.6 Uwagi końcowe.....	115
2. Przyłącze kanalizacyjne.....	116
2.1 Uwagi ogólne.....	116
2.2 Sposób odprowadzenia ścieków z fontanny.....	116
BIOZ.....	117
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	120
Rys Nr WK 01 – Rzut przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego, skala 1:500.....	121
Rys Nr WK 02 – Profil przyłącza wodociągowego.....	122
Rys Nr WK 03 – Studnia wodomierzowa, skala 1:25.....	123
Załączniki.....	124
1. Decyzja Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r.....	125
2. Decyzja Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu nr 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r.....	157
3. Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji deszczowej nr 1533/2017 z 21 czerwca 2017 r., wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Chocianowie.....	158
4. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WP/062279/2017/O02R03 z dnia 8 września 2017 r., wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.....	161
5. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chocianowa z dnia 7 czerwca 2017 r.....	165
6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chocianowa z dnia 14 września 2017 r.....	175
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GG.6630.192.2017 z dnia 6 września 2017 r. przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Polkowicach.....	186
8. Wypis z rejestru gruntów dla działki nr 89/2 z dnia 12 czerwca 2017 r., wystawiony przez	

	Starostę Polkowickiego.....	191
9.	Wypis z rejestru gruntów dla działki nr 174 z dnia 28 sierpnia 2017 r., wystawiony przez Starostę Polkowickiego.....	192
10.	Wypis z rejestru gruntów dla działki nr 179/3 z dnia 28 sierpnia 2017 r., wystawiony przez Starostę Polkowickiego.....	193

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Projektant:	mgr inż. arch. Bernard Łopacz Upewnienia budowlane nr 171/91/OP	Racibórz, październik 2017 r.
-------------	---	-------------------------------

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Branża: architektoniczno-budowlana

Temat:	Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”
--------	---

Lokalizacja:	Adres: 59-140 Chocianów, ul. Parkowa Jednostka ewidencyjna: 021601_4 Chocianów-Miasto Obręb ewidencyjny: 2 Nr działek: 89/2, 179/3, 174
--------------	--

Inwestor:	Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów 59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10
-----------	--

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany: *Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej, z należytą starannością, dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis

Projektant:	techn. Jerzy Fojcik Upewnienia budowlane nr 118/90	Racibórz, październik 2017 r.
-------------	--	-------------------------------

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Branża: elektryczna

Temat:	Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”
--------	---

Lokalizacja:	Adres: 59-140 Chocianów, ul. Parkowa
	Jednostka ewidencyjna: 021601_4 Chocianów-Miasto
	Obręb ewidencyjny: 2
	Nr działek: 89/2, 179/3, 174

Inwestor:	Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów 59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10
-----------	--

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlane: *Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej, z należytą starannością, dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis

Projektant:	mgr inż. Tomasz Bienek Upewnienia budowlane nr SLK/0996/PWOE/05	Racibórz, październik 2017r.
O Ś W I A D C Z E N I E S P R A W D Z A J Ą C E G O		
Branża: elektryczna		
Temat:	Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”	
Lokalizacja:	Adres: 59-140 Chocianów, ul. Parkowa Jednostka ewidencyjna: 021601_4 Chocianów-Miasto Obręb ewidencyjny: 2 Nr działek: 89/2, 179/3, 174	
Inwestor:	Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów 59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10	
Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany: <i>Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”</i> został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej, z należytą starannością, dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.		
..... podpis		

Projektant:	mgr inż. Sławomir Kwiaton Upewnienia budowlane nr 1533/94	Racibórz, październik 2017 r.
-------------	---	-------------------------------

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Branża: instalacyjna (wod-kan) i technologia

Temat:	Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”
--------	---

Lokalizacja:	Adres: 59-140 Chocianów, ul. Parkowa
	Jednostka ewidencyjna: 021601_4 Chocianów-Miasto
	Obręb ewidencyjny: 2
	Nr działek: 89/2, 179/3, 174

Inwestor:	Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów 59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10
-----------	--

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany: *Budowa sieci oświetlenia parkowego, remont fontanny, budowa przyłącza wodociągowego i zagospodarowanie terenu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Remont fontanny w parku miejskim w Chocianowie wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny”* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej, z należytą starannością, dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 22.10.91

Nr ewid. 171/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.1, § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: KOPACI Bernard Gerard

mgr inż. arch.

urodzony/a/ dnia: 4 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności architektonicznej

Obywatel/ka KOPACI Bernard Gerard jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno budowlanych obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego wszelkich budynków - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek

ZA ZOBOWIĄZANIE
ZAŚWIADCZENIE



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. BERNARD GERARD ŁOPACZ

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **171/91/OP**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0653**.

Członek czynny od: 30-07-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2017 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0653-F888-92F4-75F2-3FC9

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KATOWICACH
Wydział Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska 85

Nr ewid. 118/90

Katowice, dnia 27 marca 1990 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 5, ust.4 i § 7
i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 46/ oraz /Dz. U. Nr 42, poz. 354/
stwierdza się, że:

Obywatel JERZY FOJCIK

technik elektryk

urodzony dnia 18 czerwca 1950 r. w Rybniku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych

Obywatel JERZY FOJCIK jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
mgr inż. arch. Andrzej Urbaniak



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-UPL-H8Q-3ZJ *

Pan Jerzy Fojcik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3560/01

adres zamieszkania ul. Dzikiej Róży 42, 44-200 Rybnik

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131.7132/0996/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

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, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) 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 n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Bienek

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 29 stycznia 1973 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0996/PWOE/05

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Bienek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

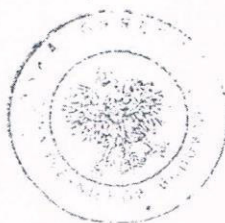
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

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(i) Tomasz Bienek
Kasprowicza 22
44-200 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

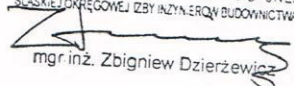
zakres:

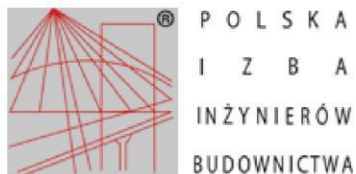
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Tomasz Bienek** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ -
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-NLH-AE4-V9I *

Pan Tomasz Bienek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3861/06
adres zamieszkania ul. Ogródki 3m4, 44-200 Rybnik
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-27 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

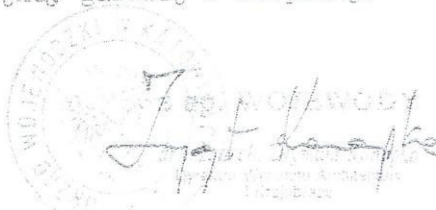
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Katowice, dnia 6 grudnia 1994 r.

STWIĄDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

1000 1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5JS-QZI-DXQ *

Pan Sławomir Kwiaton o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0035/03

adres zamieszkania ul. 26-go Marca 34, 44-200 Rybnik

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-26 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*za zgodność
z oryginałem*

[Signature]
mgr inż. Sławomir Kwiaton
upr. budowlane nr 1533/94
do projektowania i kierowania
robotami w specjalności
instalacyjno-zręcznej

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania.

- umowa nr 48/2017 z dnia 18 marca 2017 r.;
- ustalenia z Inwestorem określające zakres opracowania;
- wizja lokalna w terenie;
- kopia mapy do celów projektowych w skali 1:500;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r., nr 089, poz. 414 z późn. 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. z dnia 10 lipca 2003 r., nr 120, poz. 1126),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 462),
- obowiązujące przepisy, wytyczne i normy,
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji deszczowej nr 1533/2017 z 21 czerwca 2017 r., wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Chocianowie,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WP/062279/2017/O02R03 z dnia 8 września 2017 r., wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.,
- decyzje Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. oraz nr 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r. - pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych prac konserwatorskich i podejmowanie innych działań przy zabytku,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chocianowa z dnia 7 czerwca 2017 r.,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chocianowa z dnia 14 września 2017 r.,
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GG.6630.192.2017 z dnia 6 września 2017 r. przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Polkowicach,
- wypis z rejestru gruntów dla działki nr 89/2 z dnia 12 czerwca 2017 r., wystawiony przez Starostę Polkowickiego,
- wypis z rejestru gruntów dla działki nr 174 z dnia 28 sierpnia 2017 r., wystawiony przez Starostę Polkowickiego,

- wypis z rejestru gruntów dla działki nr 179/3 z dnia 28 sierpnia 2017 r., wystawiony przez Starostę Polkowickiego,
- wytyczne branżowe,
- katalogi urządzeń.

2. Inwestor.

**Gmina Chocianów - Urząd Miasta i Gminy Chocianów
59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10**

3. Osoby opracowujące projekt.

Branża architektoniczno-budowlana:

Projektant:

- mgr inż. arch. Bernard Łopacz

Opracowanie:

- mgr inż. Marek Smykała

Branża instalacyjna i technologia:

Projektant:

- mgr inż. Sławomir Kwiaton

Opracowanie:

- mgr inż. Piotr Kwiaton

Branża elektryczna:

Projektant:

- techn. Jerzy Fojcik

4. Lokalizacja.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Chocianowie przy ul. Parkowej na działce nr 89/2, jednostka ewidencyjna 021601_4 Chocianów-Miasto, obręb 0002 (remontowana fontanna) oraz na działkach nr 179/3 i 174, jednostka ewidencyjna 021601_4 Chocianów-Miasto, obręb 0002 (projektowane przyłącze wodociągowe).

5. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci oświetlenia parkowego, remontu fontanny, budowy przyłącza wodociągowego wraz z zagospodarowaniem terenu wokół fontanny.

Zakres opracowania obejmuje:

- ✓ remont fontanny,
- ✓ budowę przyłącza wodociągowego
- ✓ remont istniejącego przyłącza kanalizacyjnego w niezbędnym zakresie,
- ✓ budowę urządzeń technicznych, osprzętu i aparatury niezbędnych do funkcjonowania fontanny,
- ✓ budowę sieci oświetlenia parkowego wraz z pielęgnacją koron drzew w miejscach kolidujących z projektowanym oświetleniem,
- ✓ budowę alejek parkowych,
- ✓ zabudowę elementów małej architektury,

✓ nasadzenia,

✓ likwidację żywopłotu, robinii akacjowej oraz przesadzenie czterech cisów pospolitych zlokalizowanych na skwerze, na którym znajduje się fontanna.

Projekt został podzielony na tomy w zależności od branży.

Projekt ten zawiera opis techniczny, część rysunkową oraz dokumentację fotograficzną. Części te należy traktować jako nierozdzielalną całość. Część opisowa zawiera opis, a także zakres robót związanych z zagospodarowaniem teren. W dokumentacji fotograficznej przedstawiono stan obecny terenu, na którym znajduje się przedmiotowa fontanna. W części rysunkowej przedstawiono plan sytuacyjny, na którym pokazano lokalizację obiektu wrysowanego na mapie do celów projektowych, rysunki przedstawiające obiekt (rzuty, przekroje, widoki).

6. Obszar oddziaływania.

Usytuowanie obiektu jest zgodne z Ustawą Prawo budowlane oraz z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowana inwestycja nie naruszy interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, zatem obszar oddziaływania obiektów zamyka się w granicach działki, na której zlokalizowana jest fontanna, czyli działki nr 89/2 oraz w granicach działek, przez które przechodzić będzie projektowane przyłącze wodociągowe, czyli działek nr 179/3 i 174.

7. Analiza zgodności projektu z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Chocianów, uchwalonego przez Radę Miejską w Chocianowie uchwałą nr XXXIV/222/2013 z dnia 23 maja 2013 r. przeznaczeniem terenu inwestycji:

- a) dla działki gruntu o numerze ewidencyjnym 89/2 przeznaczeniem podstawowym są tereny zieleni urządzonej (4ZP), natomiast przeznaczeniem uzupełniającym, zgodnie z zapisami MPZP § 33 ust. 1, pkt 2), ppkt a) są urządzenia sportowo-rekreacyjne. Projektowana inwestycja jest zgodna z wymienionym powyżej przeznaczeniem. Zgodnie z zapisami MPZP na terenie działki nr 89/2 usytuowane są pomniki przyrody, jednak na obszarze inwestycji objętym wnioskiem nie występują pomniki przyrody, w związku z powyższymi zapisami MPZP § 7 pkt 6) dotyczące ochrony pomników przyrody nie mają zastosowania dla przedmiotowej

inwestycji. Projektowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP § 33 ust. 2 uzyskała pozwolenie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków delegatura w Legnicy na mocy decyzji nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. oraz 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r. na wykonanie robót budowlanych, prac konserwatorskich oraz innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków na terenie zabytkowego założenia parkowego. Decyzje stanowią załączniki do niniejszego projektu.

- b) dla działki gruntu o numerze ewidencyjnym 179/3 podstawowym przeznaczeniem są tereny zabudowy śródmiejskiej (5MW/U). Ponadto dla przedmiotowej nieruchomości obowiązują zapisy MPZP dotyczące obowiązujących linii zabudowy oraz nieprzekraczalnych linii zabudowy. Zapisy te nie mają jednak zastosowania dla budowy przyłącza wody na przedmiotowej nieruchomości.
- c) dla działki gruntu o numerze ewidencyjnym 174 przeznaczeniem podstawowym są tereny dróg publicznych klasy D (25KD-D), tereny zabudowy śródmiejskiej (3MW/U). Ponadto dla przedmiotowej nieruchomości obowiązują zapisy MPZP dotyczące obowiązujących linii zabudowy oraz nieprzekraczalnych linii zabudowy. Zapisy te nie mają jednak zastosowania dla budowy przyłącza wody na przedmiotowej nieruchomości.

Dodatkowo dla wszystkich działek gruntu objętych inwestycją obowiązują niżej wymienione ustalenia w zapisach MPZP:

- a) GZWP Nr 315 Zbiornik Chocianów-Gozdnica. W odniesieniu do zapisów MPZP § 7 pkt 7) projektowana inwestycja w żadnym stopniu nie zanieczyszcza stref zasilania zbiornika Chocianów-Gozdnica - warunek spełniony.
- b) Obszary wpisane do rejestru zabytków. Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP § 8 pkt 7), inwestycja uzyskała pozwolenie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków delegatura w Legnicy na mocy decyzji nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. oraz 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r. na wykonanie robót budowlanych, prac konserwatorskich oraz innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków na terenie zabytkowego założenia parkowego. Decyzje stanowią załączniki do niniejszego projektu.
- c) Strefa "OW" ochrony archeologicznej. Zgodnie z zapisami MPZP § 8 pkt 6) i 10) oraz decyzją nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu delegatura w Legnicy przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na przeprowadzenie badań archeologicznych.

- d) Strefa "U" ochrony układu przestrzennego miasta. Projektowana inwestycja nie ingeruje w układ przestrzenny miasta i jest zgodna z zapisami MPZP § 8 pkt 2).

Projektowana inwestycja w zakresie budowy uzbrojenia terenu jest zgodna z zapisami MPZP § 10. pkt 3), § 11. ust.1 pkt 1), 2) i 3), ust.2 pkt 1), ppkt a), pkt 2) ppkt b) i 4) ppkt a), dopuszczającymi budowę uzbrojenia terenu o zaprojektowanych atrybutach na obszarze objętym wnioskiem.

Podsumowując, projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Chocianów, uchwalonego przez Radę Miejską w Chocianowie uchwałą nr XXXIV/222/2013 z dnia 23 maja 2013 r.

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ 1: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren objęty przedmiotem inwestycji znajduje się na terenie zabytkowego założenia parkowego w Chocianowie przy ul. Parkowej, stanowiącego park miejski i obejmuje jego fragment. Teren ten graniczy od strony północno-wschodniej z działką sąsiednią drogową (ul. Parkowa, działka nr 90/1). Od strony południowej, zachodniej i wschodniej teren objęty opracowaniem otoczony jest parkiem.

Od strony południowo-zachodniej przez park przepływa ciek wodny.

Jest to teren zielony, obejmujący urządzony park, na którym, poza przedmiotową fontanną zlokalizowane są nasadzenia w postaci drzew i krzewów, trawniki, aleje parkowe o nawierzchni z grysu kamiennego, elementy małej architektury, takie jak ławki, kosze na śmieci.

Teren charakteryzuje się konfiguracją płaską. Jedynie w kierunku północnym (do chodnika w pasie drogowym ul. Parkowej) teren nieznacznie wznosi się o ok. 3,5% przy różnicy wysokości wynoszącej ok. 1,0m na długości ok. 28m.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu ma na celu podniesienie atrakcyjności parku dla mieszkańców miasta.

Poprzez odbudowanie istniejącej fontanny w tym samym miejscu, w którym znajduje się w chwili obecnej oraz zabudowę oświetlenia parkowego i dodatkowych ławek, a także wykonanie dodatkowej alejki wokół fontanny oraz wykonanie nowych nasadzeń, fragment parku objęty opracowaniem zyska na atrakcyjności co spowoduje, że miejsce to będzie zdecydowanie częściej odwiedzane przez mieszkańców Chocianowa.

Dodatkowo zaznaczyć trzeba, że dzięki montażowi latarni parkowych wzrośnie bezpieczeństwo w tej części parku.

Reasumując powyższe zagadnienia zaprojektowano następujące elementy zagospodarowania terenu:

- a) fontanna wraz z zapleczem technicznym w postaci komory technicznej i przyłączy mediów,
- b) dodatkowa alejka parkowa wokół fontanny o nawierzchni kamiennej,
- c) dodatkowe ławki parkowe (7 szt.) i kosze na śmieci (3 szt.),
- d) latarnie parkowe (6 szt.),
- e) nasadzenia roślinności średniej i niskiej (w tym trawniki).

Wszystkie te elementy (za wyjątkiem nasadzeń) zostaną szczegółowo opisane w części 2 niniejszego tomu projektu.

2.1. Projektowane nasadzenia:

I. Barwinek pospolity i Parzydło leśne

1. Parzydło leśne **Parzydło leśne** to okazała, długowieczna bylina osiągająca nawet do 200 cm wysokości. Tworzy kępy, które z roku na rok stają się coraz większe. Liście są podwójnie lub potrójnie pierzaste, duże, o pomarszczonych blaszkach. Parzydło leśne kwitnie w VI–VII. Kwiaty są drobne, białe lub kremowobiałe, zebrane w rozgałęzione, długie (nawet do 50 cm), bardzo dekoracyjne wiechy. Parzydło leśne sadi się w grupach na rabatach, trawnikach bądź na tle krzewów ozdobnych, także jako podszycie pod drzewami w miejscach półcienistych i cienistych. Ze względu na duże wymiary najlepiej na rabacie umieszczać je z innymi roślinami, dla których stanowi tło. Jest rośliną mało wymagającą. Gleba powinna być umiarkowanie wilgotna, próchnicza, żyzna. Najlepiej rośnie na stanowisku półcienistym.



2. Barwinek pospolity *Vinca minor* jest krzewinką z rodziny toinowatych *Apocynaceae*. Rośnie dziko w Europie, także w Polsce. Rośliny osiągają 10–20 cm wysokości. Łodygi są silnie rozgałęzione, dołem się płożą, górą wznoszą, osiągają długość do 1 m. Błyszczące, podłużne, eliptyczne lub jajowate liście są zimozielone.

Delikatne kwiaty barwinka pojawiają się w IV–V, choć pojedyncze kwiaty ukazują się całe lato. U formy wyjściowej są one barwy błękitnej. Barwinek znakomicie nadaje się do zadarniania wolnych miejsc pod drzewami i krzewami ozdobnymi, często zastępując tam trawnik. Sadzi się go także na rabatach bylinowych. Barwinek silnie się rozrasta i może zagłuszyć rosnące obok rośliny. Sprawdza się także jako roślina na obwódki i skalniaki oraz do obsadzania skarp, rozstawa wynosi 60 x 30 cm. Wymaga gleby darniowej lub torfowej, próchnicznej, nieco wilgotnej oraz cienistego lub półcienistego stanowiska.



II. Funkie

Rodzaj **funkia** obejmuje ponad 5000 taksonów, z czego w powszechnej uprawie spotyka się około 100. Wszystkie hosty to kępiaste, długowieczne byliny z rodziny funkiowatych (*Hostaceae*). Funkia tworzy kępy, zebranych w rozety, odziomkowych liści o mięsistych, szerokich ogonkach liściowych. Kształty liści są zróżnicowane, zależnie od gatunku i odmiany. Funkie są roślinami kwitnącymi, występują kwiaty dzwonkowate lub trąbkowate, o wydłużonym kielichu, najczęściej pojedyncze, niekiedy pełne, zebrane w wyrastające ponad kępę liści kwiatostany typu kłos o różnych odcieniach fioletu lub bieli, u niektórych gatunków i odmian pachnące. Pojawiają się od czerwca do września, a po przekwitnięciu tworzą wydłużone torebki z czarnymi, płaskimi nasionami.

Funkie są roślinami długowiecznymi. Czynnikiem warunkującym wzrost jest stały dostęp wody w podłożu. Rośliny te najlepiej rosną na glebach żyznych, wilgotnych, o odczynie lekko kwaśnym. Wymagają regularnego nawożenia. Dobrze reagują na nawożenie organiczne i jeśli zdecydujemy się na takowe, co roku późną jesienią lub wczesną wiosną należy wokół roślin rozłożyć kilkucentymetrową warstwę kompostu lub obornika

i wymieszać ją z wierzchnią warstwą gleby. Przy stosowaniu nawożenia mineralnego korzystne jest podanie nawozu wieloskładnikowego kilka razy w trakcie sezonu wegetacyjnego (od maja do sierpnia) lub stosowanie nawozów wolno działających.

Funkie to rośliny do cienia lub półcienia.

Hosty są wykorzystywane w barwnych grupach parkowych, świetnie nadają się również do zestawień na rabatach bylinowych.

W projekcie zastosowano hosty o średnicy rozety liściowej dużej: 60 – 75 cm. Rośliny należy sadzić pojedynczo, w odstępach co 60 cm, w niżej podanej kolejności.

Odmiany funkii zastosowane w projekcie:

1. Abba Dabba Do Funkia



2. Orange Marmalade Funkia



3. Abiqua Drinking Gourd Funkia



4. Climax Funkia



5. Rascal Funkia





III. Rabaty kwiatowe sezonowe

Nasadzenia wykonywane z kwiatów sezonowych, tworzących barwne kobierce na planie koła. Projekt pozostawia dowolność w kreowaniu rabat.

IV. Trawniki

Zaprojektowano trawniki w dwóch technologiach ich wykonania: trawniki układane z rolek gotowej trawy oraz siewu na uprzednio przygotowanej powierzchni.

Trawniki układane z rolek gotowej trawy.

Ten rodzaj trawnika należy wykonać na skwerze, na którym zlokalizowana jest fontanna i projektowana ścieżka, ograniczonymi trzema istniejącymi ścieżkami (patrz rys. P02).

Podłoże powinno być próchniczne, przepuszczalne, umiarkowanie wilgotne, o odczynie lekko kwaśnym - pH 5,5-6,5. Ziemię przygotowujemy podobnie jak pod zasiew trawy. Przede wszystkim trzeba idealnie wyrównać teren, pozbierać kamienie, kawałki korzeni, ewentualne liście i usunąć chwasty.

Bezpośrednio przed układaniem darni wzruszyć ziemię grabiami na głębokość 2-3 cm, by stworzyć korzeniom lepsze warunki wzrostu. Bezwzględny warunkiem przyjęcia się ułożonej darni jest codzienne, obfite jej podlewanie przez pierwszy tydzień, a później

zraszanie tak, aby trawnik był stale wilgotny. W przeciwnym razie darń będzie się ściągała i powstaną duże szczeliny pomiędzy poszczególnymi pasami. **Po świeżo założonym trawniku nie należy chodzić przez 2-3 tygodnie**, gdyż tyle trwa ukorzenianie traw. Po raz pierwszy należy kosić trawę, kiedy dobrze wrośnie w podłoże, a więc najwcześniej po trzech tygodniach od momentu jej ułożenia.

Trawniki wykonane metodą siewu.

Ten rodzaj trawników należy wykonać w pozostałych częściach parku objętych opracowaniem tam, gdzie istniejące trawniki zostały zniszczone w wyniku prowadzonych robót budowlanych.

Teren przeznaczony pod siew trawników należy oczyścić z chwastów i innych zanieczyszczeń. Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 20cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki tak, aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin na trawnikach. Pod siew trawników przewiduje się nawiezienie 20cm ziemi urodzajnej o pH ok.7, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, 3cm poniżej poziomu chodników. Warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 5cm i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10cm.

Trawniki proponuje się wykonać siewem, jako trawniki łąkowe. Dobór mieszanki traw zostawia się wykonawcy, jednakże jego propozycja musi być uprzednio zaakceptowana przez Zamawiającego. Zastosować trawy cieniolubne. Mieszanka traw musi być dostosowana do siedliska i odporna na wydeptanie. Powinna zawierać nie więcej niż 0,5% chwastów. Jej zdolność kiełkowania powinna wynosić co najmniej 80%. Ilość nasion na 1m² wynosi 35g. Optymalny termin wykonania trawników to marzec-kwiecień i wrzesień.

V. Zieleń do usunięcia

Należy usunąć:

- jedno drzewo w gatunku robinia akacjowa,
- 150 m² krzewów w formie żywopłotu w gatunku jaśminowiec wonny,
- przesadzić cztery sztuki krzewu w gatunku cis pospolity w miejsce uzgodnione z Inwestorem oraz Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Lokalizacja wyżej wymienionej zieleni wskazana została na rys. P01 i P02.

Koniecznym jest również dokonanie pielęgnacji koron drzew w obrębie projektowanych latarni, w zakresie uzgodnionym z Inwestorem.

3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Fontanna	50,3 m ²
Komora techniczna (w całości pod ziemią)	19,0 m ²
Alejka wokół fontanny	85,8 m ²
Powierzchnia istniejących alejek	626,2 m ²
Powierzchnia trawników	4143,5 m ²
Powierzchnia cieku wodnego	124,3 m ²
Powierzchnia pozostałych terenów w ramach obszaru objętego opracowaniem (w tym m.in. chodniki itp.)	658,7 m ²
Łączna powierzchnia terenu objętego wnioskiem	5688,8 m ²

4. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obszar objęty projektem znajduje się na terenie parku w Chocianowie wpisanego do rejestru zabytków na podstawie decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pod numerem A/3507/182 z dnia 31 maja 1956 r. i z tego względu oraz na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego podlega szczególnej ochronie. Projektowana inwestycja uzyskała pozwolenie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków delegatura w Legnicy na mocy decyzji nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. oraz 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r. na wykonanie robót budowlanych, prac konserwatorskich oraz innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków na terenie zabytkowego założenia parkowego. Decyzje te stanowią załączniki do niniejszego projektu.

Ponadto obszar inwestycji zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego podlega ochronie archeologicznej (strefa "OW") oraz ochronie układu przestrzennego miasta (strefa "U"). Zgodnie z zapisami MPZP § 8 pkt 10) oraz decyzją nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu delegatura w Legnicy przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na przeprowadzenie badań archeologicznych. Zapisy MPZP dotyczące ochrony układu przestrzennego miasta nie mają zastosowania dla projektowanej inwestycji.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren objęty projektem zlokalizowany jest na obszarze, na którym zgodnie z obowiązującymi zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego § 12, pkt 1) nie występują tereny górnicze. Projekt budowy przyłącza wodociągowego został pozytywnie zaopiniowany przez zakłady górnicze, co stwierdzono w protokole z narady koordynacyjnej w sprawie nr GG.6630.192.2017 z dnia 6 września 2017 r. Przedmiotowy protokół stanowi załącznik do niniejszego projektu.

6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowane przedsięwzięcia nie są źródłem hałasu oraz wibracji, stanowiących uciążliwość dla otoczenia, zanieczyszczeń gazowych, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Wszystkie powstałe odpady będą przechowywane zgodnie z prawem ochrony środowiska i ustawą o odpadach.

Inwestycja w całości została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pożarowego i nie jest z nimi sprzeczna, nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

7. Zabezpieczenia zapobiegające uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.

1. W czasie prowadzenia prac budowlanych należy zachować ostrożność, by nie uszkodzić drzew i krzewów, a także innych elementów znajdujących się w pobliżu.
2. Zakazane jest podcinanie korzeni drzew.
3. W obrysie koron drzew wykopy należy wykonać przy pomocy narzędzi ręcznych.
4. Zakazane jest uszkodzanie drzew poprzez wbijanie w pień gwoździ i innych materiałów.
5. Należy ustanowić strefy ochronne dla drzew znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac. Minimalna wielkość strefy ochronnej powinna być równa obrysowi korony danego drzewa.
6. W strefach ochronnych nie wolno lokalizować przejazdów dla pojazdów oraz składować urobku i materiałów budowlanych. Ze stref ochronnych wyłączone są istniejące utwardzone ścieżki i placyki.

7. Na czas prowadzenia prac, w miejscach gdzie do prowadzenia prac wymagany jest ciężki sprzęt w pobliżu drzew należy zastosować ogrodzenia ochronne drzew, które należy wznieść przed rozpoczęciem prac. Ogrodzenie należy wznieść w odległości min. 1 m od pnia drzewa. Jeśli uwarunkowania terenu nie pozwalają na zachowanie tej odległości, to należy drzewo zabezpieczyć bezpośrednio przy pniu i korzeniach. Nie wolno w tym celu stosować elementów mogących uszkodzić drzewo, np. gwoździ.
8. W czasie trwania prac ustanowione strefy ochronne i ogrodzenia drzew powinny być bezwzględnie uszanowane i niemodyfikowane.
9. W czasie trwania prac odsłonięte systemy korzeniowe drzew należy zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez obłożenie ich tkaniną, a w czasie mrozów dodatkowo matą słomianą.
10. Po zakończeniu prac w ramach uporządkowania terenu po robotach budowlanych należy zastosowane zabezpieczenia usunąć.
11. Po zakończeniu prac należy wykonać prace porządkowe polegające na zebraniu odpadów i urobku powstałego w trakcie prowadzenia prac.
12. Uszkodzoną nawierzchnię trawiastą należy odnowić poprzez posadzenie trawy z rolki.
13. Prace w koronach drzew winny być wykonane zgodnie ze sztuką arborystyczną i przez osoby posiadające doświadczenie i kwalifikacje do wykonania tego typu prac.
14. Całkowita ilość usuwanych gałęzi nie może przekroczyć 25% aparatu asymilacyjnego.
15. Podczas przeprowadzania cięć nie można dopuścić do powstania odarc i włamań.
16. Niedopuszczalna jest redukcja koron polegająca na usuwaniu żywych konarów i gałęzi o średnicy powyżej 5 cm.
17. Miejsce przesadzenia krzewów w gatunku cis pospolity należy uzgodnić z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków delegatura w Legnicy.

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ 2: PROJEKT SZCZEGÓŁOWY

1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Fontanna ma za zadanie podniesienie atrakcyjności istniejącego parku dla mieszkańców. Ma to zostać osiągnięte m.in. poprzez odbudowę historycznej fontanny w obecnym jej miejscu.

Poza fontanną, która stanowić będzie centralny punkt fragmentu parku zaprojektowano dodatkowe elementy zagospodarowania, które wraz z fontanną tworzyć będą jedną przestrzeń.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

Zaprojektowano fontannę nieckową na planie koła o średnicy zewnętrznej 800cm.

Maksymalna szerokość ścian basenu niecki wynosi 45cm, a ich wysokość 62cm. Dodatkowo wewnątrz, w centralnym punkcie umieszczono element ozdobny w formie „kielicha” o średnicy 150cm i wysokości 100cm.

W niecce zaprojektowano 16 dysz tryskających, zapewniających słup wody nachylony pod kątem skierowany od zewnątrz niecki w kierunku „kielicha”. Dysze muszą wystawać nieznacznie ponad projektowane lustro wody.

Ponadto w „kielichu” zaprojektowano 4 dysze tryskające pionowo o zmiennej wysokości słupa wody (od 0 do 300cm) z przerywaczami oraz oświetleniem LED o zmiennych barwach.

Dodatkowo wewnątrz niecki przy ścianach basenu, poniżej lustra wody zaprojektowano oświetlenie LED o barwie białej w ilości 8 opraw, które świecić będą poziomo w kierunku „kielicha”.

Fontanna kształtem swym ma nawiązywać do istniejącej. Zmiana polega na wprowadzeniu innego profilu ścian basenu niecki oraz dodaniu elementu ozdobnego w formie „kielicha”.

Obok fontanny zlokalizowano podziemną komorę techniczną, w której będą umieszczone wszystkie urządzenia techniczne związane z obsługą fontanny (opisane w części technologicznej) oraz zbiornik wody. Komora będzie całkowicie zakryta ziemią i trawnikiem.

Wokół fontanny zaprojektowano ścieżkę o nawierzchni kamiennej.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, rozwiązania materiałowe.

3.1. Układ konstrukcyjny obiektu i rozwiązania materiałowe.

3.1.1. Fontanna.

Zaprojektowano nieckową fontannę na planie koła. Dno misy fontanny zaprojektowano jako żelbetowe obłożone elementami z kamienia naturalnego – piaskowca w kolorze biało-żółtym. Ściany basenu niecki fontanny zaprojektowano z kamienia naturalnego – piaskowca w kolorze biało-żółtym. Wymiar zewnętrzny wynosi 800cm, wymiar zewnętrzny ścian basenu wynosi 760cm, natomiast wewnętrzny wymiar niecki wynosi 670cm.

Płyta fundamentowa misy grubości 20cm posadowiona na poziomie -0,70m p.p.t. na chudym betonie grubości 10cm – beton C8/10 (B10). Płyta zbrojona prętami \varnothing 8 i 12 ze stali A-IIIIN. Beton C25/30 (B30) W8. Pod chudym betonem zaprojektowano warstwę grubości 35 cm z pospółki piaskowo-żwirowej jako warstwę mrozochronną.

W celu zapewnienia prawidłowego odprowadzania wody z misy zaprojektowano rząpie o głębokości 50cm oraz spadki wytworzone na płycie misy w kierunku rząpia wynoszące ok. 0,5%.

Jako warstwę wierzchnią dna niecki fontanny zaprojektowano płyty z piaskowca grubości 3,0cm ułożone na kleju mrozoodpornym na żelbetowej płycie misy.

Ścianki niecki basenu wykonane będą z bloków kamiennych odpowiednio wyprofilowanych w ilości 16 szt. Fundamenty murków szerokości 45cm posadowione na poziomie -105cm p.p.t. na chudym betonie grubości 10cm – beton C8/10 (B10). Fundamenty zbrojone prętami \varnothing 12 ze stali A-IIIIN. Beton C25/30 (B30).

Fundamenty murków i płyta misy stanowią konstrukcyjnie jedną całość.

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować istniejące elementy fontanny. Szczegóły w części rysunkowej, w tomie II oraz w projekcie wykonawczym.

3.1.2. Komora techniczna.

Zaprojektowano komorę techniczną o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Wymiary komory: 5,60 x 3,40 m.

Płytę fundamentową zaprojektowano jako żelbetową grubości 25cm posadowioną na poziomie -3,0m p.p.t. na chudym betonie grubości 10cm – beton C8/10 (B10). Zbrojenie płyty prętami \varnothing 12 ze stali A-IIIIN. Beton C25/30 (B30) W8.

Ściany zaprojektowano jako żelbetowe grubości 20cm zbrojone prętami \varnothing 8 i 12 ze stali A-IIIIN. Beton C25/30 (B30) W8.

Płytę stropową zaprojektowano jako żelbetową grubości 20cm zbrojoną prętami \varnothing 8 i 12 ze stali A-IIIIN. Beton C25/30 (B30) W8.

Zarówno ściany, jak i płytę stropową należy zabezpieczyć od zewnątrz izolacjami przeciwwilgociowymi. Ściany zabezpieczyć lepikiem na gorąco (dwie warstwy) oraz folią grzybkową.

Powierzchnie stropu zabezpieczyć izolacją z papy termozgrzewalnej (dwie warstwy).

W komorze wykonać dwa włazy, jeden do pomieszczenia technicznego, drugi do zbiornika wody. Oba włazy zabezpieczyć włączkami żeliwnymi z uszczelką zamykanymi, w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym.

W obu pomieszczeniach zapewnić wentylację grawitacyjną. W pomieszczeniu technicznym dodatkowo zapewnić grzejnik elektryczny zapewniający minimalną temperaturę.

Szczegóły w części rysunkowej, w tomie II oraz w projekcie wykonawczym.

3.1.3. Projektowane alejki.

Zaprojektowano ścieżki parkowe o nawierzchni z gysu kamiennego.

Warstwy konstrukcyjne zgodnie z rys. nr P10 przedstawiają się następująco (począwszy od dołu):

- podłoże gruntowe rodzime;
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki gr. 10cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm mechanicznie zagęszczonego ($I_s = 0,97$) gr. 12cm,
- grys kamienny frakcji 4-16mm – warstwa dolna gr. 5cm;
- grys kamienny frakcji 0-8mm – warstwa górna gr. 3cm.

Wzdłuż ścieżek zaprojektowano obrzeża chodnikowe betonowe o przekroju 8x30cm ułożone na ławie betonowej.

Ścieżki należy wykonać zgodnie z technologią firmy HanseGrand® lub równoważną. Kolor nawierzchni dopasować do istniejących alejek parkowych.

3.1.4. Ławki parkowe i kosze na śmieci.

Należy zainstalować nowe ławki oraz kosze na śmieci swym wyglądem i materiałami odpowiadające ławkom i koszom zabudowanym w parku. Istniejące na obszarze objętym opracowaniem kosze na śmieci i ławki należy wyremontować tak, aby swym wyglądem nie odbiegały od nowych elementów.

3.1.5. Latarnie parkowe.

Zaprojektowano latarnie typu: OW LED 48W, 3500K, T3, klosz przezroczysty w kształcie szyszki, oprawa i słup w kolorze czarnym, słupy o wysokości 5m.

Szczegóły w tomie III.

4. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Teren jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

5. Obiekty liniowe związane z obiektem kubaturowym – przyłącza obiektu.

Do obiektu wykonane będzie przyłącze wodociągowe, zgodnie z projektem branżowym. Szczegóły w tomie IV. Projekt fragmentu przyłącza zlokalizowanego w granicach działki nr 90/1 stanowiącej drogę wojewódzką objęty jest odrębnym opracowaniem.

6. Instalacje wewnętrzne.

Brak.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Obiekt nie jest wyposażony w instalacje techniczne i przemysłowe.

8. Charakterystyka energetyczna obiektu.

Nie dotyczy.

9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoenergetycznych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię.

Nie dotyczy.

10. Dane techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie, oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Inwestycja nie będzie źródłem hałasu oraz wibracji, stanowiących uciążliwość dla otoczenia, zanieczyszczeń gazowych, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Obiekt budowlany nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego, oraz dla zdrowia ludzi i higieny użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projekt nie podlega obowiązkowi opiniowania przez rzeczoznawcę p.poż. (Dz.U.121 Poz.1137).

12. Opinia geotechniczna - geotechniczne warunki gruntowe.

Obszar objęty projektem zgodnie z obowiązującymi zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego § 12, pkt 2) nie jest terenem szczególnego zagrożenia powodzią oraz nie jest zagrożony osuwaniem mas ziemnych.

Projektowane obiekty, w tym sieć oświetlenia, zostały zaliczone do pierwszej kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Obiekty posadowione w prostych warunkach gruntowych (warstwy gruntu jednorodne, równoległe do terenu).

W zakresie warunków gruntowych stwierdza się, że na głębokości posadowienia występują grunty rodzime w postaci glin.

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY
CZĘŚĆ OPISOWA
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Dz. U. Nr 151 poz. 1256 przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ.

1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

- fontanna,
- ścieżki o nawierzchni kamiennej,
- skwerki z nasadzeniami z krzewów ozdobnych,
- ławki,
- kosze na śmieci,
- latarnie parkowe.

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce zlokalizowane są:

- roślinność wysoka, średnia i niska,
- fontanna podlegająca remontowi,
- alejki parkowe z grysami kamiennymi,
- ławki, kosze na śmieci.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót brak elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Teren prowadzenia robót należy dokładnie oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

4.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- natrafienie na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi);
- natrafienie na korzenie drzew;
- możliwość wypadku lub potrącenia przez sprzęt budowlany w trakcie prowadzenia robót ziemnych i konstrukcyjnych;

- ryzyko porażenia prądem przy używaniu narzędzi i urządzeń elektrycznych;
- roboty w zbliżeniu do przyłącza kanalizacyjnego;
- transport materiałów,
- cięcie materiałów budowlanych przy użyciu elektronarzędzi.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy powinni przejść szkolenie BHP w kolejności:

- 1) Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- 2) Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- 3) Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:
 - współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i urządzeń;
 - odzież robocza i ochronna;
 - zapoznanie pracowników, w ramach w/w szkoleń, z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

Fakt odbycia w/w szkoleń BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

6.Środki Techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie 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 i wyposażenia

technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu 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.

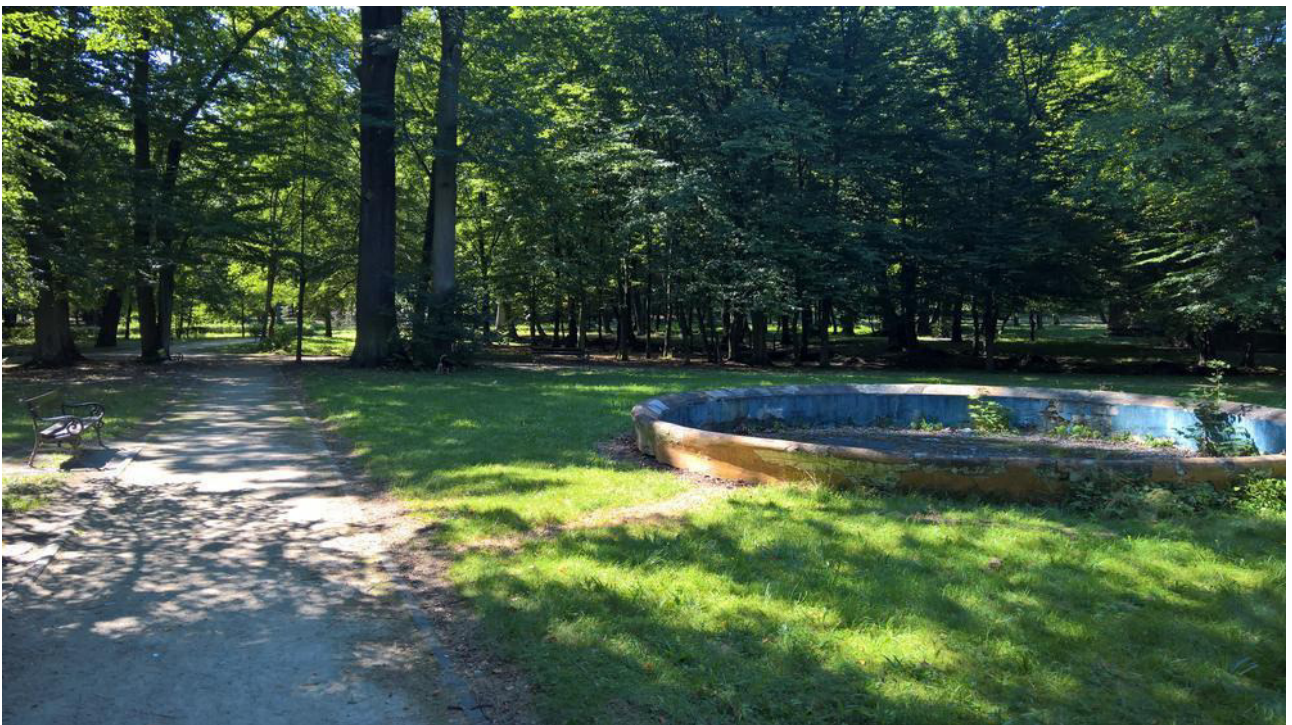
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

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 obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY
<i>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA</i>











TOM I: PROJEKT BUDOWLANY
<i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>

TOM II: PROJEKT TECHNOLOGII

<i>CZĘŚĆ OPISOWA</i>

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot opracowania.

Tematem opracowania jest projekt rozwiązań technologicznych zapewniających działanie fontanny zlokalizowanej w parku miejskim (działce nr 89/2) przy ul. Parkowej w Chocianowie.

2. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- a) dobór urządzeń i elementów osprzętu i aparatury fontanny,
- b) dobór urządzeń uzdatniania wody,
- c) dobór urządzeń komory technicznej pozwalających na jej użytkowanie.

3. Opis fontanny.

Fontanna została zaprojektowana z zastosowaniem następujących rozwiązań:

- Fontanna będzie wyposażona w 4 dysze tryskających, usytuowane centralnie w elemencie ozdobnym kielicha zapewniające pionowy słup wody o wysokości od 0 do 3 m z przerywaczami oraz oświetleniem o zmiennych barwach, z możliwością zastosowania jedynie ciągłej barwy białej oraz 16 dysz usytuowanych na obwodzie misy skierowanych ukośnie w kierunku środka fontanny.
- Dysze zostaną rozmieszczone zgodnie z projektem architektonicznym.
- W misie fontanny pod powierzchnią wody usytuowane będą przewody rozprowadzające wodę do dysz tryskaczy umieszczonych na obwodzie fontanny.
- Fontanna będzie pracowała w obiegu zamkniętym wody z jej uzdatnianiem, a uzupełniana będzie tylko w zakresie parowania i rozpryskiwania.

4. Opis techniczny.

Pojemność wodna misy fontanny (przy głębokości wody 27 cm) wynosi $9,5 \text{ m}^3$.

Pojemność wodna zbiornika wyrównawczego wynosi $6,0 \text{ m}^3$.

4.1. Obieg wody.

- Zaprojektowano zamknięty obieg wody.
- Obieg uzdatniania wody - woda po opadnięciu z dysz na powierzchnię fontanny poprzez umieszczony w misie fontanny skimmer będzie spływała przewodami grawitacyjnie do zbiornika wyrównawczego. Ze zbiornika woda trafia do pompy obiegu filtracji (umieszczonej w komorze technicznej). Za pompą do wody

dozowane są środki chemiczne korygujące pH Minus, dezynfekujące wodę (np. Chlortix) oraz redukujące glony (np. Desalgin), dawka chemikaliów jest regulowana automatycznie przez pompy dozujące). Następnie woda poprzez zawór wielodrogowy trafia do filtra piaskowego. Po uzdatnieniu woda przewodem trafia do misy fontanny (do każdej z jej części).

- Obieg dysz tryskaczy – woda po opadnięciu z dysz na powierzchnię fontanny poprzez umieszczony na dnie misy fontanny kosz ssawny będzie trafiała do pomp obiegu dysz tryskaczy (umieszczonych w komorze technicznej). Dysze tryskające, usytuowane centralnie w elemencie ozdobnym kielicha fontanny mają swoją pompę oraz dysze usytuowane na obwodzie misy mają swoją pompę.

4.2. Uzdatnianie wody.

4.2.1. Filtrowanie wstępne.

Filtrowanie wstępne będzie się odbywało w skimmerze, który jest pierwszym elementem obiegu uzdatniania wody oraz w koszu ssawnym, który jest pierwszym elementem obiegu dysz tryskaczy. Filtrowanie wstępne zapewnia oczyszczenie wody z większych zanieczyszczeń mechanicznych (włókna, liście) oraz zabezpiecza pompy.

Skimmer oraz kosz ssawny powinny być regularnie czyszczone przez obsługę.

4.2.2. Filtrowanie zasadnicze.

Filtrowanie zasadnicze wstępne będzie się odbywało w filtrze piaskowym (umieszczonym w komorze technicznej). Filtr piaskowy wymaga okresowego czyszczenia (co 3-5 dni, jednak spadek ciśnienia na filtrze nie może przekroczyć 0,5 bara) w celu usunięcia zgromadzonych w nim zanieczyszczeń. Czyszczenie polega na płukaniu zwrotnym, co jest możliwe dzięki zabudowanemu przed filtrem zaworowi wielodrogowemu. Płukanie zwrotne polega na przepuszczeniu wody przez filtr w kierunku przeciwnym do tego jaki jest podczas jego normalnej pracy. Płukanie należy wykonać przy przepływie ok. 1,5 l/s przez 5 minut, chyba że popłuczyny są nadal zanieczyszczone. Popłuczyny należy odprowadzić do kanalizacji. Po płukaniu zwrotnym i przełączeniu filtra do pracy pierwszy strumień wody należy odprowadzić do kanalizacji przy przepływie ok. 1,5 l/s przez 0,5 minuty.

4.2.3. Uzdatnianie chemiczne.

W celu usunięcia zanieczyszczeń biologicznych zaprojektowano uzdatnianie chemiczne wody polegające na :

- Regulacji pH – polegające na utrzymaniu wartości pH na poziomie 7,0 – 7,4 poprzez dozowanie korektora pH Minus regulowane automatycznie przez pompę dozującą. Dozowanie korektora pH zaprojektowano do rury wody uzdatnionej za filtrem

piaskowym.

- Dezynfekcja wody - poprzez dozowanie Chlortix regulowane automatycznie przez pompę dozującą. Dozowanie roztworu chloru zaprojektowano do rury wody uzdatnionej za filtrem piaskowym.
- Usuwanie glonów - poprzez dozowanie (np. Desalgin) regulowane automatycznie przez pompę dozującą. Dozowanie środków do usuwania glonów zaprojektowano do rury wody uzdatnionej za filtrem piaskowym.

UWAGA: Środki chemiczne należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta oraz zachowując środki bezpieczeństwa opisane w karcie charakterystyki danego środka chemicznego.

5. Elementy aparatury i osprzętu fontanny.

5.1. Pompa obiegu uzdatniania wody.

Wysokość podnoszenia: 12 m H₂O

Wydajność: 10 m³/h

Należy dobrać pompę np.: NB 32-125.1/110 prod. Grundfos lub równoważną.

5.2. Pompy obiegu dysz tryskaczy centralnych.

Wysokość podnoszenia: 7,7 m H₂O

Wydajność: 11,5 m³/h

Należy dobrać pompę np.: NBE 32-125/115 prod. Grundfos lub równoważną.

5.3. Pompy obiegu dysz tryskaczy obwodowych.

Wysokość podnoszenia: 10,5 m H₂O

Wydajność: 8,0 m³/h

Należy dobrać pompę np.: NBE 32-125/115 prod. Grundfos lub równoważną.

5.4. Pompa zatapialna do rząpia.

Wysokość podnoszenia: 2 m H₂O

Wydajność: 12 m³/h

Moc: 500 W

Należy dobrać pompę zatapialną z pływakiem np.: Unilift KP 350-M1 prod. Grundfos lub równoważną.

5.5. Pompy dozujące.

Wydajność: 10 dm³/h

Należy dobrać pompy dozujące np.: OPTIMA PLUS typ C z wbudowanym analizatorem pH lub Redox w zależności od dozowanej substancji lub równoważne.

5.6. Filtr piaskowy.

Wydajność: 10 m³/h

Należy dobrać filtr piaskowy np.: BR 520 z zaworem 6-drogowym prod. Kripsol lub równoważny.

5.7. Skimmer.

Należy dobrać skimmer nierdzewny z wbudowanymi czujnikami poziomu wody w fontannie. Czujniki poziomu wody należy połączyć ze sterownikiem. Sterownik na podstawie tych wskazań będzie uruchamiał zawór elektromagnetyczny uzupełniania wody w fontannie oraz wyłączał pompy, gdy poziom wody w misie fontanny spadnie poniżej minimalnego, zabezpieczając je przed suchobiegiem. Skimmer należy połączyć z pompą obiegu uzdatniania wody (zgodnie ze schematem technologicznym) rurociągiem PE 63 mm.

5.8. Kosz ssawny.

Dobrano kosz ssawny nierdzewny 150x150 mm z podłączeniem PE 125 mm.

5.9. Kratka spustowa fontanny.

Dobrano 2 kratki spustowe nierdzewne Ø 75 z podłączeniem PE 63 mm (wyposażonym w zawór PE 63) do rury przelewowej w komorze technicznej.

5.10. Przelew fontanny.

Dobrano 2 przelewy nierdzewne Ø 125 z podłączeniem PE 125 mm do rząpia w komorze technicznej.

5.11. Przelew zbiornika wyrównawczego.

Dobrano przelew rurą PE 125 mm usytuowany na wysokości 2,0 m nad posadzką zbiornika wyrównawczego podłączony do rząpia w komorze technicznej.

5.12. Odwodnienie komory technicznej.

W komorze technicznej zaprojektowano rząpie o wymiarach 500x500x500 mm, do którego należy sprowadzić wszystkie przelewy z fontanny oraz zbiornika wyrównawczego. W rząpiu zostanie zainstalowana pompa zatapialna z pływakiem (pkt 3.3.4.). Odprowadzenie wód z rząpia zaprojektowano istniejącym przyłączem kanalizacyjnym do sieci.

Odprowadzenie ścieków z fontanny do kanalizacji wykonać poprzez zabudowanie studni rewizyjnej PE śr.400mm na istniejącym przyłączy kanalizacyjnym.

5.13. Uzupełnianie i napełnianie fontanny wodą.

Uzupełnianie i napełnianie fontanny wodą odbywać się będzie z przyłącza wodociągowego, które jest przedmiotem odrębnego tomu. Napełnianie wodą odbywać się będzie poprzez rurociąg obiegu uzdatniania wody PE Ø 32, do którego połączony będzie

rurociąg od przyłącza wodociągowego, z zaworami odcinającymi i elektrozaworem sterowanym sygnałem czujnika poziomu wody w fontannie.

5.14. Dysze tryskaczy.

Fontanna będzie wyposażona w 4 dysze tryskające pionowo, umieszczone w centralnej części fontanny w elemencie ozdobnym kielicha z przerywaczami oraz oświetleniem o zmiennych barwach. Należy dobrać dysze fontannowe z przerywaczem choreoswitch, np.: DMW-RDM i reflektorem LED RGB 30 W – dostawca BWT Polska sp. z o.o. Lub równoważne.

Na obwodzie misy fontanny umieszczonych zostanie 16 dysz np.: PF-1010 – dostawca Bonita sp. j. Lub równoważnych, skierowanych ukośnie w kierunku środka fontanny.

5.15. Sterowanie.

Zaprojektowano do sterowania efektami fontanny szafę zasilająco-sterującą np.: MCC BWT Polska sp. z o.o. lub równoważną, z zabezpieczeniem przeciążeniowym i ochroną przeciwprzepięciową z okablowaniem i sterownikami np.: DMX BWT Polska sp. z o.o. lub równoważną reflektorów oraz czujnikiem zalania komory (szczegółowe rozwiązania w dokumentacji branży elektrycznej).

5.16. Ogrzewanie komory technicznej.

W celu zabezpieczenia przed zamarznięciem komory technicznej w okresie jesienno-zimowym zaprojektowano grzejnik elektryczny o mocy 2000 W z termostatem zapewniający utrzymanie temperatury 8 °C w komorze.

Należy dobrać grzejnik np.: F117 prod. Atlantic lub równoważny.

5.17. Wentylacja komory technicznej.

W celu zapewnienia przewietrzania komory technicznej przed wejściem i podczas pracy obsługi w komorze zaprojektowano wentylację nawiewną rurą PCW 110 zakończoną nad posadzką komory. Wentylację wywiewną zaprojektowano jako wentylację mechaniczną. Wentylacja wywiewna wykonana z rury PCW 110 zakończoną pod stropem komory i wyprowadzoną na zewnątrz. Na wlocie rury wywiewnej zostanie zabudowany wentylator osiowy. Uruchamianie wentylatora wraz otwarciem wjazdu do komory technicznej.

Należy dobrać wentylator wywiewny np.: NV 10 prod. Dospel lub równoważny.

UWAGA: Przed wejściem do komory technicznej należy sprawdzić stan atmosfery w jej wnętrzu (czy nie znajdują się w niej gazy niebezpieczne).

5.18. Rurociągi.

Wszystkie przewody w fontannie i w komorze technicznej zaprojektowano z rur PEHD PE 100 SDR 11 łączonych przez zgrzewanie. Tylko miejsca połączeń z armaturą należy wykonać z kształtek mosiężnych łączonych przez skręcanie.

Rurociągi należy montować ze spadkiem min. 0,5 % w kierunku komory technicznej. Rurociągi między misą fontanny i komorą techniczną oraz zbiornikiem wyrównawczym należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Wykop zasypać piaskiem na wysokość 10 cm nad rurą, następnie na wysokości 40 cm nad rurą należy ułożyć taśmę PCW w kolorze niebieskim, szerokości min. 20 cm z wtopionym przewodem miedzianym.

Przejścia rurociągów przez ściany misy fontanny, komory technicznej oraz zbiornika wyrównawczego należy wykonać jako szczelne.

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy poddać płukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

6. Uwagi końcowe.

Wszystkie materiały instalacyjne muszą posiadać wymagane przepisami certyfikaty i dopuszczenia.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

Przy ewentualnej kolizji z istniejącymi, a niezinventaryzowanymi kablami energetycznymi należy zastosować się do normy PN-76/E-05125 - Układanie kabli, odległości i zbliżenia.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z niżej wymienionymi normami:

- PN-83/8836-02 (przewody podziemne, roboty ziemne - wymagania i badania przy odbiorze);
- PN-81/B-030020 (grunty budowlane, posadowienie bezpośrednie budowli);
- PN-68/B-06050 (roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze);
- zasypywany wykop powinien być zagęszczany warstwami wg PN-68/B-06050.

Bezpośrednio po wykonaniu prac należy wykonać pomiary geodezyjne przez uprawnionego geodetę, celem zinventaryzowania rurociągów.

TOM II: PROJEKT TECHNOLOGII
CZĘŚĆ OPISOWA
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje wykonanie technologii fontanny zlokalizowanej w parku miejskim w Chocianowie, na działce nr 89/2.

Proponowana kolejność prac:

- Wytyczenie trasy rurociągów między misą fontanny i komorą techniczną,
- Wytyczenie trasy rurociągów w komorze technicznej,
- Wykonanie wykopów pod rurociągi,
- Ułożenie rurociągu,
- Sprawdzenie szczelności rurociągów,
- Montaż urządzeń i armatury w komorze technicznej,
- Montaż urządzeń i armatury w misie fontanny,
- Zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce zlokalizowane są:

- roślinność wysoka, średnia i niska,
- fontanna podlegająca remontowi,
- alejki parkowe z grys kamiennoego,
- ławki, kosze na śmieci
- przyłącze kanalizacyjne.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na drodze dojścia do rejonu robót :

- zagrożenie ruchem pojazdów mechanicznych na drogach.

Na obiekcie :

- zagrożenie upadkiem z wysokości (do wykopu),
- zagrożenie zasypaniem podczas prac w wykopach.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce ich występowania

Przewidywane zagrożenia :

- Zagrożenie zasypaniem podczas prac w wykopach.
- Zagrożenie uderzeniem spadającym przedmiotem.
- Zagrożenie potknięciem i upadkiem.
- Zagrożenie od maszyn budowlanych.
- Zagrożenie porażeniem prądem w czasie eksploatacji narzędzi elektrycznych.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

- Każdy pracownik musi być zaznajomiony z projektem technologii i organizacji robót oraz planem BIOZ.
- Do projektu technologii i organizacji robót dołączyć stosowne zarządzenia, przepisy oraz instrukcje obsługi używanych narzędzi.
- Pouczenie powinno zawierać przypomnienie ogólnych zasad BHP.
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.
- Wszystkie prace niebezpieczne muszą być stale nadzorowane.
- Wygrodzić i oznaczyć strefy niebezpieczne, a na dojściach do tych stref wywiesić stosowne tablice informacyjne i ostrzegawcze.
- Ruch kołowy oraz pieszy na czas robót poprowadzić poza strefą niebezpieczną.
- Przewidywane zagrożenia wraz z profilaktyką należy ująć w planie BIOZ celem ich przeciwdziałania.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszyscy pracownicy pracujący powinni być zaopatrzeni w kaski ochronne. Ubrania robocze powinny być zaopatrzone w kamizelki odblaskowe.

TOM II: PROJEKT TECHNOLOGII
<i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>

TOM III: PROJEKT ELEKTRYCZNY
<i>CZĘŚĆ OPISOWA</i>

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie oświetlenia zewnętrznego parku oraz zasilanie urządzeń fontanny w Chocianowie, ul. Parkowa.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem;

- zabudowa szafy kablowej S-F-Oś obok złącza kablowo-pomiarowego Typu ZK2a-1P na dz. nr 89/2;
- wykonanie odcinka połączenia kablem YKYżo 4x16 mm² o długości~ 5 m od ZK2a-1P do szafy kablowej S-F-Oś;
- wykonanie odcinków linii kablowej kablem YKYżo 5x6 mm² o długości~ 25 m prowadzonym w wykopie ziemnym na głębokości 0,7m dla zasilania technologii projektowanej fontanny;
- wykonanie linii kablowej kablem YKYżo 5x6 mm² o długości~ 150m prowadzonym w wykopie ziemnym na głębokości 0,7m do projektowanych lamp oświetleniowych nr 1,2,3,4,5 i 6;
- zabudowa sześciu latarni parkowych typu OW LED 48W na słupach SAL5,5 posadowionych na fundamentach B-50;
- oświetlenie podstawowego;
- oświetlenie ewakuacyjnego;
- gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia;
- ochronę przeciwporażeniową;
- ochronę przeciwprzepięciową;
- połączenia wyrównawcze.

3. Główne wskaźniki energetyczne

- | | |
|------------------------|-------------------|
| ◦ Moc zainstalowana: | 12,0 kW |
| ◦ Moc szczytowa: | 10,5 kW |
| ◦ Napięcie znamionowe: | 400/230 V AC |
| ◦ Współczynnik mocy | $\cos\phi = 0,94$ |
| ◦ Układ sieci: | TN-S |

Moc maksymalna projektowanego oświetlenia parku $P_s = 0,35$ kW

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie.

4. Wytyczne budowy linii kablowych

Linie kablowe sieci elektrycznych zewnętrznych zaprojektowano w oparciu o postanowienia normy PN-90/E-06401.

Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabli (i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych), kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 25 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (w kolorze niebieskim dla projektowanych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, tzn. $U_N \leq 1kV$).

Odległość folii od kabla (kablów) powinna wynosić co najmniej 25 cm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w punktach charakterystycznych (mufach, skrzyżowaniu, wejściu do kanałów i osłon otaczających). W stacji i na oznacznikach na kablach podać dane: typ kabla, relacja, kto i kiedy wykonał.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem $1 \pm 3\%$ długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

- 50 cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem przeznaczonych do oświetlenia ulicznego,
- 70 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV,
- 80 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie wyższym niż 30 kV.

Skrzyżowania kabli z alejkami parkowymi

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli z alejkami parkowymi, należy stosować rury osłonowe o średnicy minimum ≥ 75 mm, ułożone na głębokości 0,7 m od powierzchni nawierzchni do górnej krawędzi rury osłonowej. Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby zapewnić ochronę kabla na całej szerokości alejki oraz dodatkowo na długości minimum 0,50 m po obu stronach alejki.

Skrzyżowanie kabli z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniach projektowanych oraz istniejących kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401.

Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio $0,25 \div 0,50$ m.

W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 0,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

Słupy oświetleniowe

Zaprojektowano słupy aluminiowe cylindryczne stożkowe bez szwu anodowane w kolorze czarnym typu SAL-5m. Minimalna grubość anody 20 mikronów. Podstawa słupa zabezpieczona elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa jako zabezpieczenie przed związkami amoniaku i soli.

Słup montowany na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu B-50.

Powierzchnia zewnętrzna betonu malowana emulsją asfaltową typu np. Emulbit Eko lub równoważną.

Uziemienie

Uziemienie należy wykonać jako powierzchniowe na bazie bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4. Uziemienie należy ułożyć na głębokości około $h = 0,8$ m w rowie kablowym poniżej poziomu terenu. Bednarkę należy przyłączyć do przewodu PEN za pomocą połączenia śrubowego, śrubą M10 lub M12 – połączenie po wykonaniu zakonserwować odpowiednim impregnatem w celu zabezpieczenia przed korozją.

Wszystkie połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją. Należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω .

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Każdy słup podłączyć do przewodu PEN. Przewód PEN połączyć z uziemieniem o wartości $< 10,0 \Omega$ na ostatnim słupie. Zastosowane oprawy winne posiadać II klasę ochronności. Oprawy należy zabezpieczyć wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 2A. Czas zadziałania zabezpieczenia zwarcowego oprawy oświetleniowej nie powinien przekraczać 5 s.

Z prób montażowych należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która winna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób montażowych.

Protokoły pomiarowe stanowią integralną część powykonawczego projektu technicznego.

10. Oświetlenia podstawowe.

Projektuje się oświetlenie podstawowe zbudowane w oparciu o oprawy świetlówkowe.

Minimalne średnie natężenia oświetlenia podstawowego pomieszczeń technicznych zgodnie z normą PN-EN 12464-1: 2012r. wynosi 200lx.

Załączanie oświetlenia przewiduje się za pomocą łącznika jednobiegunowego n/t IP 44 usytuowanego przy wlocie do pomieszczenia technicznego.

10.1. Oświetlenia awaryjne.

Obiekt wyposażyć w oświetlenie ewakuacyjne, o czasie podtrzymania zasilania minimum 1 godziny.

Oświetlenie ewakuacyjne stanowi rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiający łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku napięcia. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wg PN-EN 1838.

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne w systemie rozproszonym w oparciu o oprawy z własnymi źródłami zasilania o czasie podtrzymania 1h z autotestem. Oprawy w systemie rozproszonym zasilac przewodami typu YDY 4x1,5mm² w izolacji 450/750V.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażyć w elektroniczne układy zapłonowe spełniające następujące wymagania i normy:

- PN-EN 61347:2005 (norma wieloczęściowa) Urządzenia do lamp- Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące stateczników elektronicznych zasilanych prądem stałym, do oświetlenia awaryjnego;
- PN-EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe- Część 2-22: Wymagania szczegółowe- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego;
- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- PN-EN 50171:2007: Niezależne systemy zasilania;
- PN-EN 61547:2002 "Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej";

- PN-IEC 60364-5-56:1999 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa".

Wszystkie oprawy awaryjne (ewakuacyjne) muszą spełniać wymogi normy PN-EN 60598-2-22:2004 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB.

10.2. Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia.

W maszynowni fontanny projektuje się zabudowę gniazda wtyczkowego serwisowego oraz do zasilania grzejnika elektrycznego. Montaż gniazd 230V 16A IP 44 na tynku.

10.3. Ogrzewacz radiatorowy

Ogrzewacz półprzewodnikowy z samoregulacją przeznaczony do montażu wewnątrz szafy sterowniczej z aparaturą elektryczną, w celu utrzymania temperatury umożliwiającej prawidłową pracę sprzętu powoduje brak kondensacji pary wodnej.

10.4. Zasilanie urządzeń technologicznych

Układ zasilania i sterowania pracą wszystkich urządzeń fontanny oraz pomieszczenia technicznego (w tym oświetlenia) realizowany jest z rozdzielnicy "S-F-Oś." poza zakresem opracowania przeznaczona do pracy całorocznej, zasila i zabezpiecza wyposażenie podstawowe pomieszczenia technicznego: grzejnik elektryczny, pompę odwodnieniową PZ, wentylator kanałowy, lampę oświetlenia wewnętrznego, gniazdo serwisowe oraz rozdzielnicę technologiczną. Rozdzielnica technologiczna realizuje wszystkie funkcje zasilania, zabezpieczeń i sterowania urządzeń i układów technologicznych oraz oświetlenia niecki fontanny. Rozdzielnica wyposażona jest w programatory tygodniowe pracy pompy obiegowej i pompy obiegowo-filtracyjnej, sterownik swobodnie programowalny i programator tygodniowy oświetlenia. Zasilanie w/w urządzeń zgodnie z wytycznymi projektu technologii fontanny.

Wszystkie urządzenia i osprzęt elektryczne zabudowane w strefie 0 i 1 muszą spełniać wymagania normy PN-IEC 60364-7-702:1999/Ap1:2002.

11. Ochrona przepięciowa.

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i indukowanymi oraz przepięciami łączeniowymi zaprojektowano dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową. Projektując system ochrony przepięciowej uwzględniono:

Występujące zagrożenia piorunowe i przepięciowe.

Wymóg ograniczania przez system ochrony przepięć do wartości wymaganych przez przyjęte kategorie przepięciowe.

Odporności udarowe urządzeń technicznych w obiekcie i poprawność ich rozmieszczenia zgodnie z kategoriami przepięciowymi.

Warunki techniczne, które wymagają, aby instalacja:

została zaprojektowana i wykonana w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie urządzeń elektrycznych, a w szczególności powinna być zapewniona ochrona przed porażeniem elektrycznym, pożarem, wybuchem, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznym i oraz innymi narażeniami powodowanymi pracą urządzeń elektrycznych, posiadała urządzenia ochrony przepięciowej, posiadała połączenia wyrównawcze, główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z uziomami, częściami przewodzącymi konstrukcji oraz innym osprzętem.

Zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy „C” o parametrach:

prąd udarowy: 15 kA dla (8/20) μ s,

poziom ochrony: $U_p < 1,5$ kV.

12. Uziemienia i połączenia wyrównawcze.

W pomieszczeniu technicznym fontanny należy wykonać uziemioną szynę wyrównawczą z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn o przekroju 25x4 mm w kolorze zielono-żółtym. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć metalowe konstrukcje wsporcze.

Szynę należy podłączyć do uziemienia fundamentowego.

Wymagana wartość rezystancji uziemienia równa $R \leq 10 \Omega$. Uziemienie wykonać jako fundamentowe, za pomocą taśmy FeZn 30x4 zatopionej w płycie fundamentowej fontanny. Zgodnie z zaleceniem normy PN-IEC 60364-7-702:1999/Ap1:2002 w pomieszczeniu maszynowni fontanny wykonać sieć połączeń wyrównawczych. Na ścianie maszynowni, na wysokości 0,5m nad podłogą wykonać szynę połączeń wyrównawczych w postaci taśmy FeZn 25x4 zamocowanej na uchwytych ściennych. Metalowe części aparatury wodnej, rurociągi, korytka instalacyjne i inne elementy metalowe połączyć z szyną połączeń wyrównawczych przy pomocy przewodu typu LgYżo 1x6mm².

13. Uwagi końcowe

Zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006r. nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004r. nr 92, poz. 881);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004r. nr 198, poz. 2041);

- Ustawą z dnia 2 marca 2000r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz. U. 2000r. nr 22, poz. 271),
- przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

14. Obliczenia techniczne

UWAGA:

Niezależnie od wyników obliczeń skuteczność samoczynnego wyłączenia należy sprawdzić pomiarem.

Moc szczytowa oświetlenia:

$P_i = 0,35 \text{ kW}$

Wielkość prądu w kablu zasilającym wynosi:

$$I_B = \frac{P}{U} = \frac{350}{230} = 1,52 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w rozłączniku bezpiecznikowym □ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 16 A,
- kabel zasilający projektowane oś. □ YKYżo 5x6 mm² o $I_z = 45 \text{ A}$,

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$0,92 \leq 16 \leq 45$$

warunek spełniony.

$$\begin{aligned} I_2 &\leq 1,45 I_z \\ 1,7516 &\leq 1,454 \\ 28 &\leq 63 \end{aligned}$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia

Sprawdzenie najmniejszego i największego spodziewanego prądu zwarcia w instalacji odbiorczej:

- Prąd zwarcia jednofazowego dla najkrótszego obwodu (obwód do oprawy oświetleniowej)

$$R = \frac{L}{\pi S} = \frac{6}{\pi \cdot 55} = 0,0054 \Omega$$

$$Z_s < \frac{U_0}{I_a} = 14,7 \Omega$$

W którym:

- Z_s – impedancja pętli zwarciorowej obejmująca źródło zasilania zwarcia, przewód czynny od źródła do miejsca zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem, w Ω ,
- I_a – prąd wyłączający, powodujący przy zwarciach między częściami czynnymi linii i jej przewodami PEN (PE) lub częściami przewodzącymi mającymi połączenie z tymi ostatnimi przewodami, zadziałanie zabezpieczeń w czasie zadziałania zabezpieczeń zwarciorowych w obwodach odbiorczych odbiorników na konstrukcjach wsporczych linii energetycznych napowietrznych nie powinien przekraczać 5 s, w A.
- U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego linii względem ziemi, w V.
Z charakterystyki zabezpieczeń $I_a = 16 \text{ A}$
- $Z_s = 13,7 \Omega$ dla wkładki bezpiecznikowej 2A typ. aM w czasie >5 se

UWAGI KOŃCOWE

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy. Przed oddaniem oświetlenia zewnętrznego do eksploatacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia oraz rezystancji izolacji przewodu. W projekcie zaproponowano rozwiązania wzorcowe. Dopuszcza się zastosowanie zamienników, pod warunkiem, że zaproponowane elementy

zamienne będą o parametrach i charakterystykach równoważnych jak zaprojektowane, oraz po konsultacji z Inwestorem i projektantem. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

TOM III: PROJEKT ELEKTRYCZNY
CZĘŚĆ OPISOWA
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zmianami).

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Opracowanie obejmuje swoim zakresem;

- zabudowa szafy kablowej S-F-Oś obok złącza kablowo-pomiarowego Typu ZK2a-1P na dz. nr 89/2;
- wykonać odcinek połączenia kablem YKYżo 4x16 mm² o długości~ 5 m od ZK2a-1P do szafy kablowej S-F-Oś;
- wykonanie odcinków linii kablowej kablem YKYżo 5x6 mm² o długości~ 25 m prowadzonym w wykopie ziemnym na głębokości 0,7m dla zasilania technologii projektowanej fontanny;
- wykonanie linii kablowej kablem YKYżo 5x6 mm² o długości~ 150m prowadzonym w wykopie ziemnym na głębokości 0,7m do projektowanych lamp oświetleniowych nr 1,2,3,4,5 i 6;
- zabudowa sześciu latarni parkowych typu OW LED 48W na słupach SAL5, 5m posadowionych na fundamentach B-50;
- oświetlenie podstawowe;
- oświetlenie ewakuacyjne;
- gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia;
- ochronę przeciwporażeniową;
- ochronę przeciwprzepięciową;
- połączenia wyrównawcze.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wymagany zakres prac nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji chemicznych i biologicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych.

Na terenie budowy nie będą składowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenia

Na terenie budowy mogą pojawić się czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe dla zdrowia pracowników:

- podczas pracy maszyn i urządzeń.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości:

- upadek pracownika z wysokości

Roboty montażowe na wysokości mogą być wykonywane na podstawie projektu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji prac oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technologicznych.

Prowadzenie prac na wysokości jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, lina bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne 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.

Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępniać organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierownicy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinny posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W czasie wykonywania i montażu projektowanych elementów osprzętu elektrycznego należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, ze szczególnych uwzględnieniem pracy na wysokości oraz w wykopach.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia należy przeprowadzać w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowozatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi z danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenie wypadkowe – nie rzadziej niż raz do roku. Instruktaż BHP należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową lub przebudową osprzętu i aparatury elektrycznej oraz obsłudze linii i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych mogą być zatrudnieni pracownicy spełniający następujące

wymagania:

- posiadać udokumentowane przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku,
- posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania robót potwierdzone w orzeczeniu lekarskim,
- w przypadku wykonywania robót na wysokości – badania uprawniające do pracy na wysokości.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.

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

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i 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 postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu terenu

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu, a w szczególności zabezpieczyć wykopy przed dostępem dzieci, poprzez odpowiednie oznakowanie tablicami ostrzegawczymi, szczelne przykrycie deskami, oraz w miejscach przejść, zapewnienia oświetlenia w razie pozostawienia wykopu na noc. Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione bariery pomalowane w biało-czerwone lub żółto-czerwone pasy. Wykopy powinny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45° lub za pomocą obudowy. Pionowe ściany wykopu należy odpowiednio umocować i oszalować.

Należy wygrodzić teren obejmujący roboty na wysokości. Wydzielona strefa dla prac na wysokości będzie wynosiła nie mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m.

Należy wygrodzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów.

Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom i zagrożeniom zdrowia

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- nieprawidłowa ogólna organizacja pracy,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy osoby z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.
- Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

Niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub ich niewłaściwy dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

Wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego.

Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,

- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie 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 i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu 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 zastosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (rękawice, szelki ochronne, pasy bezpieczeństwa, kaski itp.) 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 obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Wszystkie narzędzia i urządzenia wykorzystywane w czasie robót budowlanych muszą posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Sprzęt i narzędzia używane do prac szczególnie niebezpiecznych powinny być każdorazowo sprawdzone przez użytkownika i posiadać właściwe dokumenty potwierdzające ich sprawność.

Na terenie robót budowlanych musi znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy. W razie wypadku kierownictwo budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i zapewni transport do punktu pierwszej pomocy.

Roboty budowlane związane z podłączeniem i sprawdzaniem aparatury i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy, co najmniej jeden raz w miesiącu poddać okresowej kontroli pod względem bezpieczeństwa, natomiast, co najmniej dwa razy w roku należy poddać kontroli stan i oporność izolacji tych urządzeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz. U. Nr 148 p. 974).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy opracuje lub zleci opracowanie instrukcji BIOZ z uwzględnieniem wyżej wymienionych informacji. Z opracowaną instrukcją powinno się zapoznać wszystkich uczestników procesu budowlanego, a fakt zapoznania należy potwierdzić czytelnym podpisem.

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r.- Kodeks Pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.),
- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321), ze zmianami opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw 2004 nr 180 poz. 1860),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. nr 62 poz. 290),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. nr 60 poz. 278),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.07.49.330)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz.1263),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120 poz. 1021),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

TOM III: PROJEKT ELEKTRYCZNY
<i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>

TOM IV: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE
--

<i>CZĘŚĆ OPISOWA</i>

1. Projekt przyłącza wodociągowego

1.1 Przedmiot opracowania.

Tematem opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego do fontanny w Parku Miejskim zlokalizowanego na działkach nr 89/2, 179/3, 174 przy ul. Parkowej w Chocianowie. Projekt fragmentu przyłącza zlokalizowanego w granicach działki nr 90/1 stanowiącej drogę wojewódzką objęty jest odrębnym opracowaniem.

1.2 Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- a) obliczanie hydrauliczne rurociągów wodociągowych,
- b) dobór średnic rur wodociągowych,
- c) dobór wodomierza.

1.3 Opis stanu istniejącego

Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji na posesji nr 89/2 istnieje teren zielony z betonową misą po wcześniejszej fontannie. Na terenie działki występują zieleń wysoka, średnia i niska, ławki, kosze na śmieci, alejki parkowe. Wjazd na działkę zapewniony jest z ul. Parkowej.

Rzędne terenowe mieszczą się w przedziale od 146,33 m n.p.m. (strona parku i fontanny) do 148,10 m n. p. m. (strona placu Wolności miejsce włączenia do istniejącej sieci wodociągowej).

Projektowane przyłącze koliduje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- kable elektroenergetyczny,
- kable teletechniczny podziemny tA,
- wodociąg wA,
- kanalizacja.

1.4 Obliczenia.

1.4.1 Obliczenie zapotrzebowania wody i dobór wodomierza.

Pojemność wodna misy fontanny (przy głębokości wody 27 cm) wynosi $9,5 \text{ m}^3$.

Przepływ obliczeniowy dla potrzeb fontanny przyjęto na minimalnym poziomie wynoszącym 10% pojemności wodnej misy fontanny na godzinę, co daje $0,95 \text{ m}^3/\text{h}$.

1.4.2 Dobór wodomierza.

Dobrano wodomierz o średnicy $D_n=15$ [mm] i przepływie $q_n=1,0$ m³/h w klasie C $q_{max} = 2,0$ m³/h przygotowane do zabudowy systemu.

Należy zastosować wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny prod.

Powogaz lub równoważny.

JS 1,6-02 Smart C+ DN 15; $q_{nom}=1,6$ [m³/h]

1.5 Opis przyłącza wodociągowego

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano w oparciu o następujące wytyczne:

- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji deszczowej nr 1533/2017 z 21 czerwca 2017 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Chocianowie z siedzibą przy ul. Głogowskiej 14 w Chocianowie,
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GG.6630.192.2017 z dnia 6 września 2017 r. przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Polkowicach,
- decyzje Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu nr 1103/2017 z dnia 4 października 2017 r. oraz nr 1116/2017 z dnia 9 października 2017 r. - pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych prac konserwatorskich i podejmowanie innych działań przy zabytku,
- wizję lokalną na przedmiotowej nieruchomości.

Projektowane przyłącze dostarczać będzie wodę do fontanny.

Parametry projektowanego przyłącza wodociągowego:

- projektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 RC lite SDR 11 PN 16 o średnicy $\varnothing 40 \times 3,7$ mm o połączeniach wykonanych przy użyciu złączy elektrooporowych,
- włączenie przyłącza wodociągowego do istniejącego wodociągu $\varnothing 160$ należy wykonać poprzez opaskę z nawiertką,
- za miejscem włączenia przyłącza do sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwę kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego typu E2 o średnicy $\varnothing 50$ mm prod. Hawle lub równoważną,
- zasuwę należy wyposażyć w obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną zasuwową, zasuwę należy zabudować tak, aby odległość od końca trzpienia zasuw do pokrywy skrzynki wynosiła 16 cm,
- nawierzchnię wokół skrzynki zasuwowej należy utwardzić elementem betonowym

- w celu zapobieżenia przemieszczaniu się skrzynki zasurowej,
- pomiar zużywanej wody odbywać się będzie za pomocą zestawu wodomierzowego zainstalowanego w studni wodomierzowej zlokalizowanej bezpośrednio za włączeniem do istniejącego wodociągu zgodnie z planem sytuacyjnym pokazanym na rys. WK 01. zestaw wodomierzowy składa się z następujących elementów:
 - zawór kulowy odcinający DN 15,
 - wodomierz typu JS 1,6 \square 15 mm, $q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (np. Powogaz lub równoważny),
 - zawór zwrotny antyskażeniowy DN 15 EA 251 Socla-Danfoss lub równoważny,
 - zawór kulowy odcinający DN 15,
 - studnię wodomierzową należy wykonać z kręgów betonowych \square 1200, posadowionych na płycie podstudziennej \square 1500 oraz przykrytej płytą nastudzienną \square 1500 z włazem żeliwnym typu lekkiego \square 600,
 - trasę projektowanego przyłącza pokazano na rys. nr WK01, a profil przyłącza na rys. nr WK 02,
 - przyłączy wodociągowe ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10 cm (w miejscu kształtek grubości 20 cm). Wykop zasypać piaskiem na wysokość 10 cm nad rurą (w miejscu kształtek grubości 20 cm), następnie na wysokości 40 cm nad przyłączem należy ułożyć taśmę PCW w kolorze niebieskim, szerokości min. 20 cm z wtopionym przewodem miedzianym,
 - przyłączy wodociągowe w miejscu przejścia przez ścianę studni wodomierzowej i komory technicznej należy wykonać jako przejście szczelne (posiadające Aprobate techniczną),
 - przyłączy wodociągowe w miejscu przejścia pod drogą wojewódzką nr 331 (ulica Parkowa) objęte jest odrębnym opracowaniem,
 - wykopy pod rurociągi w odległości 2 m od wskazanego na mapie uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie zgodnie z BN-83/8836-02,
 - przyłączy wodociągowe na całej długości należy ułożyć poniżej poziomu przemarzania dla strefy klimatycznej, w której zlokalizowana jest inwestycja tzn. 1,5 m, nie jest wymagana dodatkowa izolacja termiczna przewodu,
 - w celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości przewodów, należy przeprowadzić próby szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10725. Po uzyskaniu pozytywnych wyników należy spisać protokół,
 - wszystkie elementy stalowe i żeliwne należy zabezpieczyć przed korozją,

- odbiór przyłącza wodociągowego przed zasypaniem oraz próbę szczelności przeprowadzić należy w obecności przedstawiciela Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne w Chocianowie,
- rurociąg przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Wodę wodociągową, po zakończeniu prób, należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji, należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji, należy przewód ponownie przepłukać,
- roboty ziemne wykonać zgodnie z niżej wymienionymi normami:
 - PN-83/8836-02 (przewody podziemne, roboty ziemne - wymagania i badania przy odbiorze),
 - PN-81/B-030020 (grunty budowlane, posadowienie bezpośrednie budowli),
 - PN-68/B-06050 (roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze),
- zasypywany wykop powinien być zagęszczany warstwami wg PN-68/B-06050.

1.6 Uwagi końcowe

1. Wszystkie materiały instalacyjne muszą posiadać wymagane przepisami certyfikaty i dopuszczenia.
2. Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.
3. Przy ewentualnej kolizji z istniejącymi, a niezinventaryzowanymi kablami energetycznymi należy zastosować się do normy PN-76/E-05125 - Układanie kabli, odległości i zbliżenia.
4. Prace należy wykonać mając na względzie wytyczne dotyczące zabezpieczenia przez uszkodzeniem lub zniszczeniem zabytku wymienione w Tomie I, część 1 pkt 7. Zabezpieczenia zapobiegające uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.
5. Bezpośrednio po wykonaniu prac należy wykonać pomiary geodezyjne przez uprawnionego geodetę, celem zinventaryzowania przyłącza wodociągowego.

2. Przyłącze kanalizacyjne

2.1 Uwagi ogólne

Na obszarze inwestycji zlokalizowane jest przyłącze kanalizacyjne odprowadzające ścieki z fontanny do cieku wodnego, zlokalizowane na południowy zachód od fontanny w odległości 10,7 m od osi fontanny i 6,90 m od zewnętrznej krawędzi murka fontanny.

Projektuje się wymianę zużytych elementów budowli. Usytuowanie i parametry przyłącza pozostają niezmiennie. Niezmienna pozostaje również ilość i jakość ścieków odprowadzanych z fontanny, w związku z czym projektowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji wodnoprawnej.

2.2 Sposób odprowadzenia ścieków z fontanny.

Odprowadzenie ścieków z fontanny do kanalizacji odbywać się będzie z projektowanego osprzętu kanalizacyjnego fontanny poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne odprowadzające ścieki tak, jak dotychczas do cieku wodnego. W ramach inwestycji należy wykonać wymianę zużytych rur przyłącza kanalizacyjnego na całej długości, tj. na odcinku 18 m od studni rewizyjnej do wylotu do cieku wodnego. Na końcu istniejącego przyłącza kanalizacyjnego należy zabudować studnię rewizyjną PE śr. 400mm. Do studzienki włączyć przelew z fontanny odprowadzany do studni technicznej. Ze studni technicznej do studzienki rewizyjnej rurociąg wykonać z rur PCW śr. 160 kielichowych.

TOM IV: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE
--

<i>CZĘŚĆ OPISOWA</i>

<i>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</i>

Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza wodociągowego do fontanny w Parku Miejskim zlokalizowanego na działkach nr 89/2, 179/3, 174 przy ul. Parkowej w Chocianowie.

Proponowana kolejność prac:

- Wytczenie trasy przyłącza,
- Lokalizacja istniejącego wodociągu,
- Lokalizacja istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- Wykonanie wykopów pod przyłącze wodociągowe,
- Wykonanie studni wodomierzowej,
- Ułożenie rurociągu,
- Montaż zasuwy odcinającej,
- Sprawdzenie szczelności przyłącza,
- Zabudowanie układu pomiarowego wraz z zaworami odcinającymi i antyskażeniowym,
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej pod nadzorem właściciela sieci,
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- Zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace będą prowadzone w chodniku oraz na terenie zielonym.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na drodze dojścia do rejonu robót :

- zagrożenie ruchem pojazdów mechanicznych na drogach.

Na obiekcie :

- zagrożenie upadkiem z wysokości (do wykopu),
- zagrożenie zasypaniem podczas prac w wykopach.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce ich występowania

Przewidywane zagrożenia :

- Zagrożenie zasypaniem podczas prac w wykopach.
- Zagrożenie uderzeniem spadającym przedmiotem.
- Zagrożenie potknięciem i upadkiem.
- Zagrożenie od maszyn budowlanych.
- Zagrożenie porażeniem prądem w czasie eksploatacji narzędzi elektrycznych.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

- Każdy pracownik musi być zaznajomiony z projektem technologii i organizacji robót oraz planem BIOZ.
- Do projektu technologii i organizacji robót dołączyć stosowne zarządzenia, przepisy oraz instrukcje obsługi używanych narzędzi.
- Pouczenie powinno zawierać przypomnienie ogólnych zasad BHP.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wszystkie prace niebezpieczne muszą być stale nadzorowane.
- Wygrodzić i oznaczyć strefy niebezpieczne, a na dojściach do tych stref wywiesić stosowne tablice informacyjne i ostrzegawcze.
- Ruch kołowy oraz pieszy na czas robót poprowadzić poza strefą niebezpieczną.
- Przewidywane zagrożenia wraz z profilaktyką należy ująć w planie BIOZ celem ich przeciwdziałania.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszyscy pracownicy pracujący powinni być zaopatrzeni w kaski ochronne. Ubrania robocze powinny być zaopatrzone w kamizelki odblaskowe.

TOM IV: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE
--

<i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>

ZAŁĄCZNIKI