

KARTA TYTUŁOWA

PROJEKTU BUDOWLANEGO

Zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy

Inwestor:	Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych wraz z montażem małej architektury	
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	Park nad Starym Kanałem w Bydgoszczy, ul. Kanałowa, Staroszkolna 85-209 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego VIII, XXVI	
Pozostałe dane adresowe:	Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0064: Działka numer 14, 38 Obręb 0077: Działka numer 97, 134	
Spis zawartości - elementy:	1) Projekt zagospodarowania terenu 2) Projekt architektoniczno-budowlany 3) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty	
Wykonawca opracowania:	Pracownia projektowa – KERRIA Piórkowski, Spółka jawna	
Data opracowania:	Wrzesień 2021	Egz. 1

Koło, wrzesień 2021 r.

PROJEKTY REALIZACJE NADZORY SERWIS

Spis treści:

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW	6
1.1 Oświadczenie Architekta	6
1.2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	7
1.3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
1.4 Przedmiot inwestycji	14
1.5 Podstawa opracowania	15
1.5.1 Dane Inwestora / Zamawiającego	15
1.5.2 Podstawa formalno-prawna opracowania	15
1.6 Zakres inwestycji	15
1.7 Stan istniejący zagospodarowania	15
1.7.1 Dokumentacja fotograficzna	17
1.7.2 Ochrona szaty roślinnej	19
1.7.3 Zabezpieczenie instalacji podziemnej	22
1.8 Projektowane zagospodarowanie terenu	23
1.8.1 Układanie kabli niskiego napięcia	23
1.8.2 Pomiar energii elektrycznej	25
1.8.3 Zasilanie i sterowanie fontanny	25
1.8.4 SZAFA STERUJĄCA	28
1.9 Ocena wpływu na zabytek	29
1.10 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	30
1.11 Dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.	30
1.12 Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków.	31
1.13 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.	31
1.14 Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.	31
1.15 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	31

1.16	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	32
1.17	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	32
1.17.1	Projekt zagospodarowania terenu 1:500	32
2	OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	35
2.1	Przedmiot inwestycji	35
2.2	Podstawa opracowania	35
2.2.1	Dane Inwestora / Zamawiającego	35
2.2.2	Podstawa formalno-prawna opracowania	35
2.3	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	36
2.4	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	36
2.5	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	39
2.6	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	39
2.7	Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu	40
2.8	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	41
2.9	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	42
2.10	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	42
3	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	43
3.1	INFORMACJA BIOZ	43
3.2	Opinie, uzgodnienie, pozwolenia i inne dokumenty	47

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:		Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz			
Nazwa zamierzenia budowlanego:		Budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych wraz z montażem małej architektury			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Park nad Starym Kanałem w Bydgoszczy – teren Okole Miasto Bydgoszcz, ul. Kanałowa, Staroszkolna 85-209 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego VIII, XXVI			
Pozostałe dane adresowe		Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0064: Działka numer 14, 38 Obręb 0077: Działka numer 97, 134			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Architekt	mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk-Gruszczyńska	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 16/R-258/ŁOIA/04	Architektura	Wrzesień 2021r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Michalski	Uprawnienia bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. ABIT-II-7131-40/01, ABIT-II-7132-113/2001 Nr Izby Inżynierów Budownictwa KUP/IE/3658/02	Instalacje elektryczne	Wrzesień 2021r.	
Sprawdzający	inż. Aleksander Michalski	Uprawnienia bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. KI-II-7342-97/98 Nr Izby Inżynierów Budownictwa KUP/IE/3762/02	Instalacje elektryczne	Wrzesień 2021r.	
Kierownik projektu	mgr inż. Jarosław Piórkowski	-	-	Wrzesień 2021r.	

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW

1.1 Oświadczenie Architekta

Zgodnie z Art 20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że:

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi

i przepisami prawa budowlanego oraz normami i przepisami branżowymi.

TYTUŁ PROJEKTU:	Zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	Architektoniczna
OBIEKT:	Teren nad Kanałem w Bydgoszczy
INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz
ADRES OBIEKTU:	Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0064: Działka numer 14, 38 Obręb 0077: Działka numer 134

Architekt:

Projektował:

mgr inż. arch. Agnieszka
Ogrodowczyk-Gruszczyńska

16/R-258/ŁOIA/04

Koło, wrzesień 2021 r.

1.2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z Art 20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że:

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi

i przepisami prawa budowlanego oraz normami i przepisami branżowymi.

TYTUŁ PROJEKTU:	Zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	Elektryczna
OBIEKT:	Teren nad Kanałem w Bydgoszczy
INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz
ADRES OBIEKTU:	Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0064: Działka numer 14, 38 Obręb 0077: Działka numer 134

PROJEKTANT:

Projektował:

mgr inż. Paweł Michalski
ABIT-II-7131-40/01

SPRAWDZAJĄCY:

Sprawdził :

inż. Aleksander Michalski
KI-II-7342-97/98

Koło, wrzesień 2021 r.

KERRIA®

1.3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy, dz. nr 14, 38 obręb 0064 i dz. nr 97, 134 obręb 0077.

Niniejszy tom zawiera zakres budowy instalacji elektrycznych (budowy linii elektrycznych wraz z montażem szaf sterujących) oraz montaż małej architektury na osiedlu Okole (trzech fontann). Teren posiada wydaną Decyzję Ustalającą Warunki Zabudowy Nr 180/2020, z dnia 28.09.2020r. ustalającą warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie infrastruktury energetycznej na potrzeby zasilania i oświetlenia fontann publicznych na nieruchomości oznaczonej numerem nieruchomości: 34, 14 w obrębie 61 i 134, 97 w obrębie 77, położonych w Bydgoszczy w rejonie ulicy Kanałowej i Czarnej Drogi.

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do ubiegania się przez Zamawiającego pozwolenia na budowę oraz do oszacowania kosztów inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 34, 14 w obrębie 61 i 134, 97 w obrębie 77 w Bydgoszczy. Właścicielem działek jest Miasto Bydgoszcz: administratorem jest WGK.

Realizacja całości inwestycji obejmuje następujące roboty:

Kod CPV	Nazwa
45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.31.10.00-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

1.5 Podstawa opracowania

1.5.1 Dane Inwestora / Zamawiającego

Inwestorem / Zamawiającym jest:

Miasto Bydgoszcz,
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

1.5.2 Podstawa formalno-prawna opracowania

Podstawą formalno-prawną opracowania jest umowa, zawarta pomiędzy zamawiającym Miasto Bydgoszcz, a przedstawicielem firmy KERRIA Piórkowski sp. j.

1.6 Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje budowę zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy. Zakres prac obejmuje prace ziemne, polegające na budowie:

- przebudowie dwóch szaf zasilająco pomiarowych,
- zabudowie trzech szaf zasilająco sterowniczych,
- budowie trzech linii zasilających projektowane szafy sterownicze,
- montażu małej architektury – trzech fontann wraz oświetleniem,
- demontaż dwóch istniejących fontann.

1.7 Stan istniejący zagospodarowania

Przedmiotowa inwestycja znajduje się nad Kanałem Bydgoskim na osiedlu Okole w Bydgoszczy. Na okolicznym terenie znajdują się ścieżki piesze i pieszo-rowerowe o nawierzchni utwardzonej. Miejsce wyposażone jest w ławki miejskie, kosze na śmieci i architektura rekreacyjno-wypoczynkowa. Teren jest oświetlony oprawami parkowymi o wysokości lamp nie przekraczającej 4m.

Drzewa rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie podlegają ochronie konserwatorskiej, dlatego wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem Wydziału Gospodarki Komunalnej.

Wszelkie użyte w projekcie nazwy własne materiałów i urządzeń służą określeniu standardu wykonania, stref bezpieczeństwa lub określeniu standardu estetycznego. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w dokumentacji projektowej. Równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. mogą stanowić zamienniki w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w dokumentacji za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu. Wszędzie tam, gdzie podane są wymiary niektórych elementów dokumentacji (np. elementy wyposażenia terenu.), dopuszcza się nie więcej niż 5% tolerancji w wymiarach. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

1.7.1 Dokumentacja fotograficzna



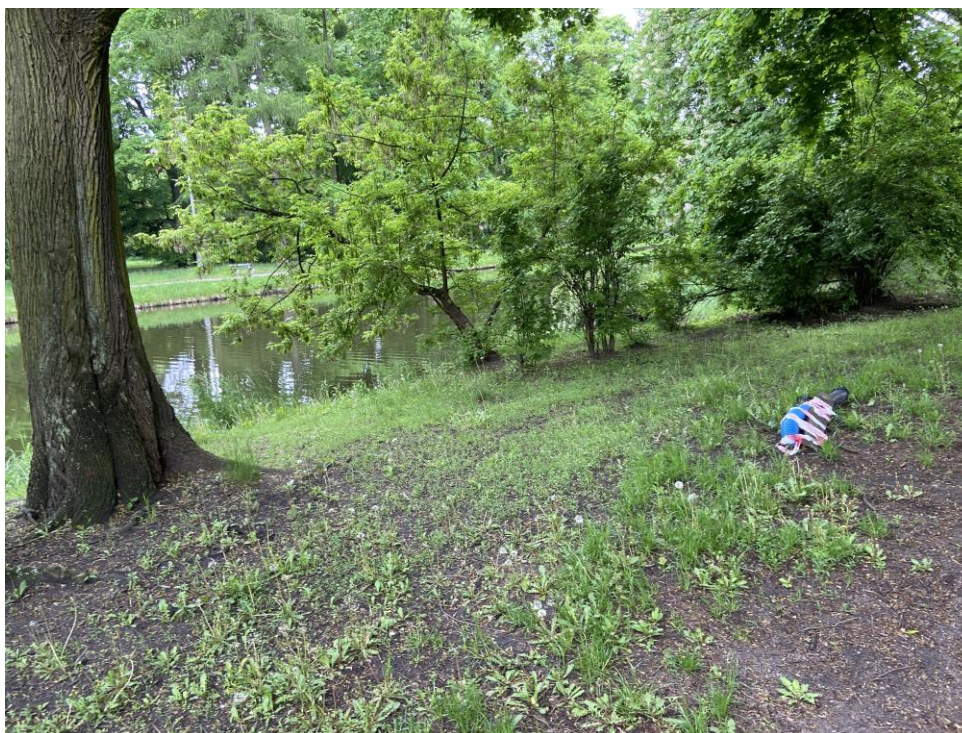
Fot.1. Istniejąca fontanna nr 1 – widok od ulicy Kanałowej



Fot.2. Istniejąca fontanna nr 1 – widok od ulicy Kanałowej



Fot.3. Proj. fontanna nr 2 – widok od ulicy Kanałowej



Fot.4. Proj. fontanna nr 3 – widok od ulicy Kanałowej

1.7.2 Ochrona szaty roślinnej

W celu zminimalizowania skutków inwestycji dla rosnącego drzewostanu prace przy zasilaniu fontanny nr 3 należy wykonać poprzez zastosowanie przepustu sterowanego na głębokości 2,5m, na to uchronić istniejące systemy korzeniowe przez uszkodzeniem.

W celu ochrony drzew i krzewów w czasie prowadzenia prac budowlanych ziemia pochodząca z wykopów a także materiały i substancje wykorzystywane do wykonania inwestycji należy składować poza obrębem koron drzew i krzewów. Prace w pobliżu zieleni wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod odpowiednim nadzorem. Prace prowadzone w pobliżu istniejącej zieleni prowadzić należy pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wykształcenie, np. tytuł ogrodnika lub architekta krajobrazu oraz pod nadzorem przyrodniczym.

Aby prace związane z realizacją zamierzenia nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adaptowanych, należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.

ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW

- Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew,
w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony;
- Nie dopuścić do składowania materiałów budowlanych mogących zmienić strukturę chemiczną i fizyczną gleby (cement, cegły itd.) w obrębie strefy korzeniowej;
- Zabezpieczenie korzeni drzew adaptowanych bez ekranu:
 - jeśli jest niezbędny, wykop otwarty wykonywać z zachowaniem

możliwie dużej ilości korzeni (szczególnie strukturalnych o śr. >3cm);

- zachowane korzenie zabezpieczyć wilgotną jutą. Prace wykonywać ręcznie i możliwe szybko, tak aby nie dopuścić do przeschnięcia korzeni;
- wszystkie prace wykonywać wyłącznie ręcznie w zasięgu rzutu korony;
- przycięte korzenie powinny mieć jak najmniejszą płaszczyznę cięcia;
- korzenie odcinać pod kątem prostym tak, aby uzyskać możliwe najmniejsze powierzchniowo rany. Rany powinny cechować się dużą gładkością powierzchni;
- nie przemieszać warstw profilu glebowego zasypując wykop;
- wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni;
- górną warstwę ziemi wypełniającą wykop wraz z obszarem do pnia należy przykryć korowiną w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości zranienia systemu korzeniowego. Zabieg zaleca się wykonać na całej powierzchni pod koroną drzewa;
- nie wolno dopuścić do przesuszenia wyżej opisanej warstwy, ziemi wypełniającą wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny.

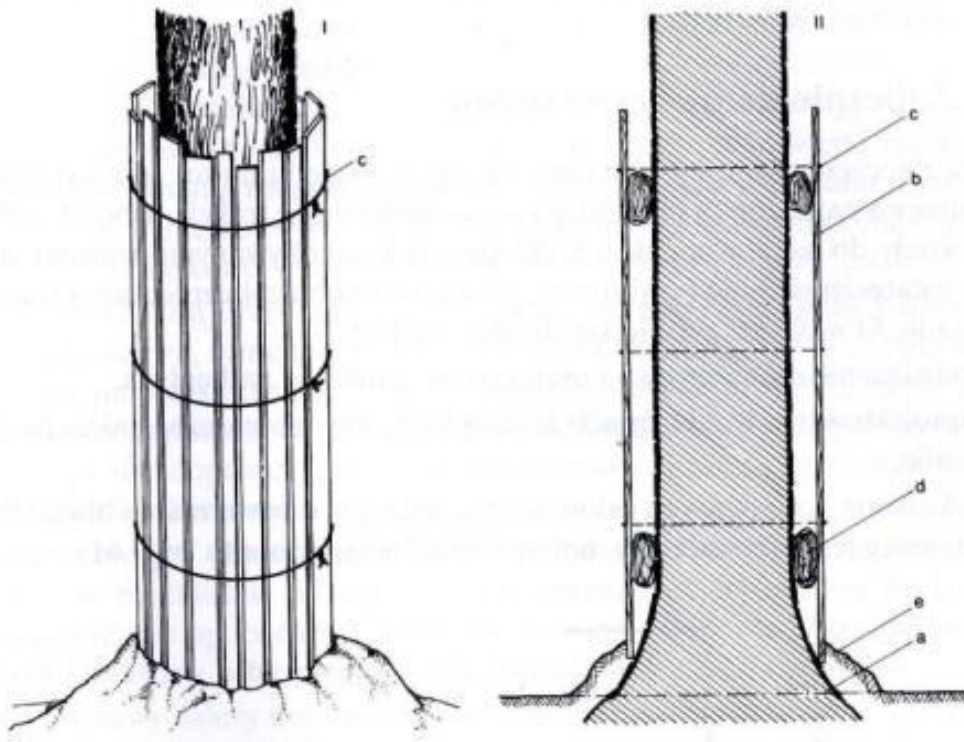
ZABEZPIECZENIE PNI DRZEW.

W przypadku braku otwartej powierzchni gleby wokół drzewa należy oszalować szczelnie pnie drzew za pomocą desek o dł. min. 150-200cm. Deski te powinny być zdystansowane od pni za pomocą np. elastycznych rur drenarskich. Przy szalowaniu pni należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia;
- dolna część deski miała oparcie w podłożu. Deska nie powinna opierać

się na nabiegach korzeniowych;

- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 60cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu.



Rys.1 – Sposób oszalowania pnia drzew (rys. Chachulski Z., *Chirurgia i pielęgnacja drzew*, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- a. poziom gruntu
- b. oszalowanie z desek
- c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- e. dodatkowa ziemia

ZABEZPIECZENIE KORONY DRZEWA

Należy wykluczyć możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony. Jedynie w razie kolizji gałęzie należy zredukować w jak najmniejszym stopniu.

Po przeprowadzeniu prac, jeśli to konieczne, należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne i korygujące, z usunięciem uszkodzonych gałęzi i konarów. Koronę drzewa zredukować od strony wykupu proporcjonalnie do stopnia uszkodzenia systemu korzeniowego. W przypadku, gdy korona po zabiegach cechować się będzie dużą asymetrycznością – koronę odciążyć od strony przeciwnej w stosunku do wykupu. Wszystkie prace przeprowadzać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i budowlanej.

1.7.3 Zabezpieczenie instalacji podziemnej

Według wydanych warunków i uzgodnień z gestorami sieci przeprowadzonych na nardzie koordynacyjnej w Miejskiej Pracowni Geodezyjnej nr MPG.Z.431.0656.2021 z dnia 2021-08-26, należy wszelkie prace:

- Znaki osnowy geodezyjnej z trwałego materiału o nr: 5.1334, 3404, znajdujące się w zakresie projektowanej inwestycji, określające położenie osnów: geodezyjnej poziomej i wysokościowej (w postaci słupków betonowych z bolcem lub prętem metalowym nad betonową płytą), które zostaną zniszczone lub uszkodzone, należy odtworzyć po zakończeniu inwestycji - zastabilizować nowe znaki zgodnie z warunkami otrzymanymi z Grodzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej (GODGK), a po zakończeniu prac przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego przekazać dokumentację geodezyjną z tej czynności.
- Wszelkie prace w obrębie uzbrojenia wod-kan. należy prowadzić ręcznie. Należy zgłosić do MWiK wykonanie oraz odbiór robót z dwutygodniowym wyprzedzeniem. Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe, repery) oraz powstania awarii sieci: wod.-kan. a także pokrycia wszelkich kosztów z nią

związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.

- Obowiązuje uzgodnienie znak nr znak WGK-III.7012.108 .2021.KR.

1.8 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy Stary Kanał Bydgoski na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy, dz. nr 14, 38 obręb 0064 i dz. nr 97, 134 obręb 0077.

Główne zadania obejmują:

- przebudowie dwóch szaf zasilająco pomiarowych,
- zabudowie trzech szaf zasilająco sterowniczych,
- budowie trzech linii zasilających projektowane szafy sterownicze,
- montażu małej architektury – trzech fontann wraz oświetleniem,
- demontaż dwóch istniejących fontann,
- wykonanie instalacji zasilające pompę fontanny nr 1, 2 i 3,
- wykonanie instalacji zasilającej oświetlenie fontanny nr 1, 2 i 3,
- wykonanie instalacji sterującej oświetleniem fontanny nr 1, 2 i 3,
- wykonanie naprawy nawierzchni po montażu szafy sterowniczej nr 1,
- wykonanie rekultywacji trawnika na odcinakach po przekopach kablowych oraz po montażu szaf sterowniczych nr 2 i 3,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

1.8.1 Układanie kabli niskiego napięcia

Kabel układać linia falistą w rowie kablowym zgodnie z normą na głębokości 0,7m, na 10cm podsypce z czystego piasku. Jako pokrycie na całej długości zastosować folię z tworzywa sztucznego o grubości 0,5mm i szerokości min 300,00mm, trwałym niebieskim kolorze, perforowaną. Folię

ułożyć ok. 30-35cm nad górną krawędzią kabla, tj. kabel należy przykryć 10-15cm warstwą czystego piasku oraz 15-20cm warstwą gruntu rodzimego. Szerokość folii winna być taka aby wystawała 15cm poza osłonę zewnętrzną kabla.

Oznakowanie linii kablowej, na całej długości kabla założyć trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego rozmieszczone w odległościach nie większych niż 5m. Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego. Na oznacznikach podać napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy kabla, rok budowy linii, nazwę operatora sieci oraz relację kabla, nr obwodu.

Układanie wspólnie kilku kabli we wspólnym wykopie kablowym.

Dopuszcza się układanie kilku linii kablowych we wspólnym rowie kablowym pod warunkiem zachowania minimalnych odległości zgodnie z normą, min.10cm. Taśmę ostrzegawczą nad każdym torem linii należy ułożyć, tak jak dla pojedynczego toru.

Przejścia przez istniejące i projektowane drogi oraz skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem wykonywać w osłonach niebieskich kablowych typu SRS-110 – przez drogi oraz przy pomocy rury dwudzielnej A-110PS istniejące kable. Końce rur zabezpieczyć przed zamuleniem wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy. Rury osłonowe należy układać w rowie kablowym uwzględniając wymagania w zakresie oznaczeń jak dla linii kablowej. Taśmę ostrzegawczą należy układać nad każdą rurą ochronną uwzględniając wymagania w zakresie oznakowania jak dla linii kablowej.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach instalacji podziemnych przestrzegać odległości i wymogów określonych normą PN-76/E-05125.

Z uwagi na istniejący starodrzew prace w pobliżu drzew wykonywać należy ręcznie, z zachowaniem szczególnej staranności nie uszkadzając istniejącego układu korzeniowego zaś kable układać w rurach ochronnych.

Koniecznością jest również wykonanie przepustu sterowanego na głębokości minimum 2,5m oraz na długości 175mb. Powyższe podyktowane

jest uzgodnieniem Wydziału Gospodarki Komunalnej i wynika z potrzeby zachowanie starodrzewia. Z uwagi na długość przepustu około 200m, w tym siły związane z ciągnięciem kabla, zastosowaniu ponad normatywny przekrój kabla YAKY 5x35mm².

Przy układaniu kabli zasilająco sterowniczych fontanny należy wykorzystać istniejące przepusty wykonane z rury DVK 110 (koloru niebieskiego).

Nie mniej jednak przy rurarzu dla fontanny nr 1 może zajść potrzeba demontażu chodnika na załomie istniejącej rury, co należy uwzględnić w kosztorysie.

1.8.2 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej jest istniejący bezpośredni z istniejących dwóch wolnostojących szaf pomiarowo sterujących, przy ulicy:

Ul. Kanałowa,

Ul. Staroszkolna.

Powyższa moc jest wystarczająca do zasilania 3 fontann projektowanych.

1.8.3 Zasilanie i sterowanie fontanny

Wymagane parametry techniczne urządzenia:

- napięcie silnika: 400V, 50Hz
- moc urządzenia nie większa niż: 2,2 kW
- przepływ wody w zakresie: od 90 do 100 m³/h (przepływ należy rozumieć jako realny wypływ wody z urządzenia a nie maksymalną wydajność pompy)
- wysokość strumienia wody nie mniejsza niż: 4,9 m
- średnica strumienia wody nie mniejsza niż: 12,8 m
- maksymalna głębokość zanurzenia nie większa niż: 70 cm
- masa urządzenia w zakresie: od 35 do 45 kg

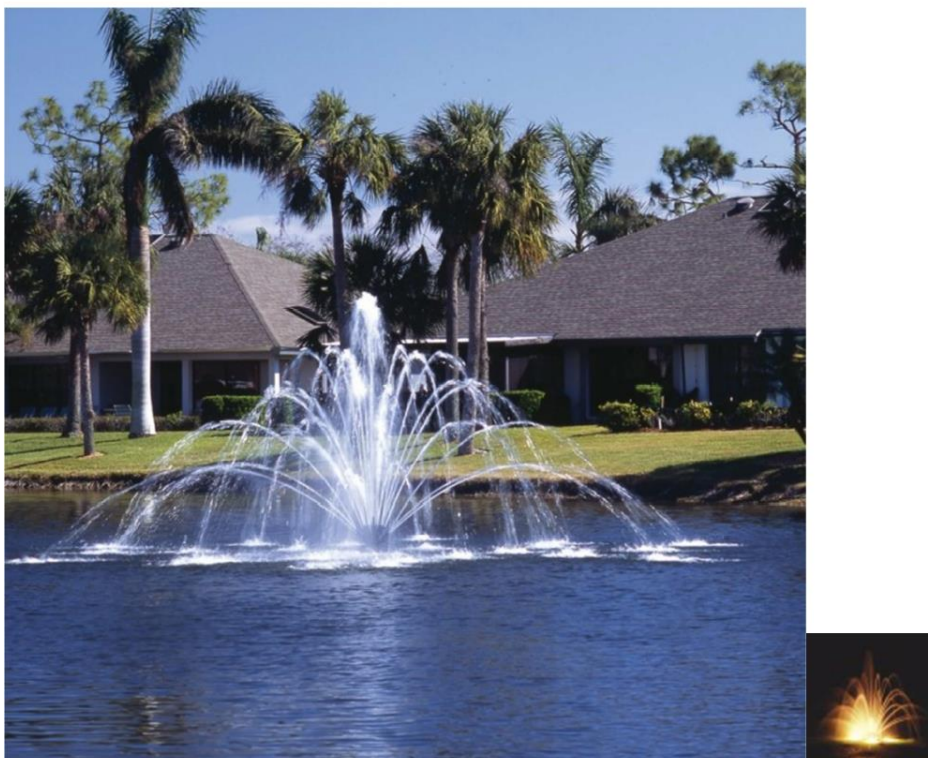
- rodzaj przyłącza kabla zasilającego: hermetyczne podwodne złącze kablowe
- średnica pływaka w zakresie: od 90 do 100 cm

Wymagany obraz wodny:

Dysza z pięcio-poziomowym układem strumieni wodnych.

Pierwszy poziom to pojedynczy pionowy strumień o wysokości 4,9 metra. Kolejne cztery poziomy to układ 24 grubych (po 6 strumieni na poziom) strumieni wody tworzących opadające parabole zwiększające swoje średnice aż do uzyskania 12,8 m średnicy. Konstrukcja dyszy zapewniająca bardzo dużą odporność na zanieczyszczenia zawarte w wodzie.

Ta konfiguracja tworzy niepowtarzalny, atrakcyjny wizualnie, wzór wody.



Rys.1 – widok działania dysz (według specyfikacji zamawiającego)

Wymagane parametry techniczne zestawu oświetleniowego:

- zestaw składający się z sześciu lamp LED o mocy w przedziale 18 - 20W każda, hermetycznego podwodnego złącza kablowego, uchwytów ze

KERRIA®

stali nierdzewnej, połączeń elektrycznych o stopniu ochrony IP68 oraz podwodnych transformatorów.

- napięcie zestawu oświetleniowego: 24VDC
- moc: 6 x 18-20 W
- barwa światła: RGB zmienne kolory
- strumień świetlny nie mniej niż: 6 x 657 lm
- kąt padania światła w zakresie: od 18 do 20°
- średnica lampy: nie więcej niż 145 mm
- materiał: stal nierdzewna 304
- wykończenie: powierzchnia satynowana
- rodzaj przyłącza: hermetyczne podwodne złącze kablowe IP 68



Rys.2 – widok podświetlenia działania dysz (według specyfikacji zamawiającego)

Wymagane parametry techniczne urządzenia:

- wersja posadzkowa
- napięcie: 24VDC;
- moc: nie większa niż 18W;
- soczewka o kącie od 18 do 20 stopni;
- kolor: RGB;
- minimalna wymagana ilość diod: 9 szt. (czerwone 3 szt., zielone 3 szt., niebieskie 3 szt.)
- rodzaj przyłącza: hermetyczne podwodne złącze kablowe;
- materiał: stal nierdzewna 304, polerowana;
- strumień świetlny: min. 657 lumenów;
- stopień ochrony: IP68;
- wysokość (bez dławika): 36 mm;
- wysokość (z dławikiem): 63 mm;
- średnica: 200 mm;
- szkło hartowane o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia charakteryzujące się gładką i równą powierzchnią, bez wystających krawędzi sprzyjających gromadzeniu się zanieczyszczeń – nie dopuszcza się oprawy w której szkło jest zagłębione względem konstrukcji – konstrukcja lampy zapewnia swobodny spływ wody i zanieczyszczeń z oprawy;
- ultra – kompaktowa konstrukcja;
- zaprojektowana do bezpiecznego chodzenia po górnej powierzchni;
- oprawa w litej obudowie ze stali nierdzewnej;
- kaskadowe zabezpieczenie termiczne;
- wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne;
- prosta i szybka instalacja;

1.8.4 SZAFKA STERUJĄCA

Wymagania dla szafki sterującej:

KERRIA®

- tworzywo sztuczne termoutwardzalne IP44, IK10

Szafa sterująca musi sterować i zabezpieczać pływający agregat fontannowy zapewniając bezpieczne użytkowanie.

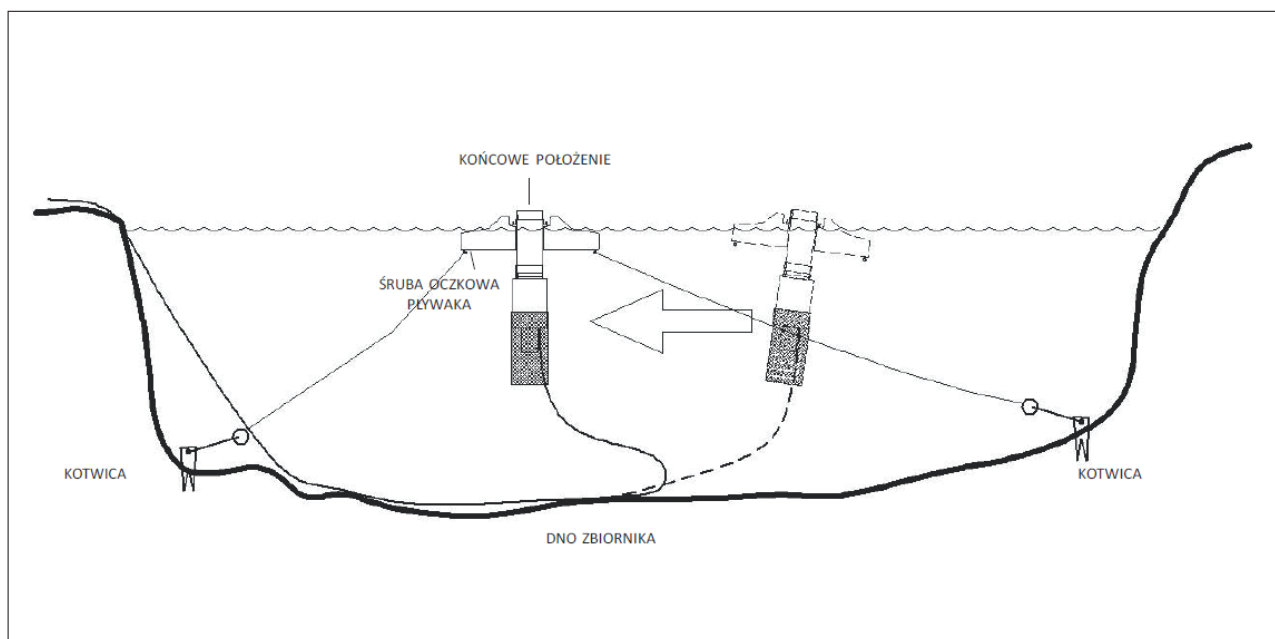
Wymagane elementy wyposażenia szafy sterującej:

- przyłączeniowa listwa zaciskowa 3 x 400V
- rozłącznik główny 40 A
- zestaw kontrolerek L1, L2, L3
- jednokanałowy tygodniowy zegar programowalny
- automat zmierzchowy do sterowania oświetleniem
- układ zabezpieczenia pompy przed przeciążeniem, suchobiegiem, asymetrią faz,
- kontrolki pracy fontanny i zestawu oświetleniowego
- sterownik oświetlenia – możliwość włączenia koloru czerwonego zielonego, niebieskiego i białego

1.9 Ocena wpływu na zabytek

Program podejmowanych działań w celu ochrony zabytku:

1. Zasilanie i sterowanie - kable zasilania i sterowania zaprojektowano jako układane po dnie aby ułatwić demontaż w sezonie zimowym oraz zapewnić jak najmniejszą ingerencję w strefie chronionej przez Konserwatora.
2. Kotwiczenie – do kotwiczenia należy użyć dwóch kotwic martwych o masie co najmniej 30 kg każda (blok betonowy układany na dnie kanału), wyposażonych w ucho ze stali nierdzewnej 304, do którego jest przymocowana lina za pośrednictwem karabińczyka ze stali nierdzewnej 304. Mocowanie liny do fontanny również musi zostać zrealizowane za pośrednictwem karabińczyka ze stali nierdzewnej.



1.10 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Zestawienie powierzchni:

- 188,1m - linie zasilające
- 103,6m - linie sterująco zasilające fontanny
- 0,2m - szafy zasilająco-sterownicze
- 3 szt.- ilość fontann
- 53,3 m² - rekultywacja trawników,
- 46,7 m² - powierzchnia całkowita.

1.11 Dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.

Nie dotyczy.

1.12 Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren, na którym usytuowana jest przedmiotowa inwestycja znajduje się w otoczeniu zabytku – Kanał Bydgoski wpisany jako Zespół Kanału Bydgoskiego do rejestru zabytków nr A/900 z decyzją z dnia 30 listopada 2005r.

1.13 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.

Nie przewiduje się wpływu eksploatacji górniczej na planowaną inwestycję.

1.14 Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Przy prawidłowej eksploatacji projektowane obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska ani dla zdrowia użytkowników obiektu. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji.

Projektowany obiekt oddziaływać będzie na teren, na którym będzie zlokalizowany. Obszar oddziaływania niniejszej inwestycji obejmie dz. nr 14, 38 obręb 0064 i dz. nr 97, 134 obręb 0077. Nie przewiduje się poszerzenia obszaru oddziaływania poza wymieniony teren.

1.15 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane szafy zasilająco sterownicze wyposażone są w wyłączniki główne prądu.

1.16 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w granicach obszaru inwestycji wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się zwiększenia obszaru oddziaływania poza ten teren.

1.17 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1.17.1 Projekt zagospodarowania terenu 1:500

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Inwestor:		Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz			
Nazwa zamierzenia budowlanego:		Budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych wraz z montażem małej architektury			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Park nad Starym Kanałem w Bydgoszczy, ul. Kanałowa, Staroszkolna 85-209 Bydgoszcz Kategoria obiektu budowlanego VIII, XXVI			
Pozostałe dane adresowe		Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0064: Działka numer 14, 38 Obręb 0077: Działka numer 97, 134			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Architekt	mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk-Gruszczyńska	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 16/R-258/ŁOIA/04	Architektura	Wrzesień 2021r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Michalski	Uprawnienia bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. ABIT-II-7131-40/01, ABIT-II-7132-113/2001 Nr Izby Inżynierów Budownictwa KUP/IE/3658/02	Instalacje elektryczne	Wrzesień 2021r.	
Sprawdzający	inż. Aleksander Michalski	Uprawnienia bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. KI-II-7342-97/98 Nr Izby Inżynierów Budownictwa KUP/IE/3762/02	Instalacje elektryczne	Wrzesień 2021r.	
Kierownik projektu	mgr inż. Jarosław Piórkowski	-	-	Wrzesień 2021r.	

2 OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy, dz. nr 14, 38 obręb 0064 i dz. nr 97, 134 obręb 0077.

Niniejszy tom zawiera zakres budowy instalacji elektrycznych (budowy linii elektrycznych wraz z montażem szaf sterujących) oraz montaż małej architektury na osiedlu Okole (trzech fontann).

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do ubiegania się przez Zamawiającego pozwolenia na budowę oraz do oszacowania kosztów inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 34, 14 w obrębie 61 i 134, 97 w obrębie 77 w Bydgoszczy. Właścicielem działek jest Miasto Bydgoszcz: administratorem jest WGK.

2.2 Podstawa opracowania

2.2.1 Dane Inwestora / Zamawiającego

Inwestorem / Zamawiającym jest:

Miasto Bydgoszcz,
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

2.2.2 Podstawa formalno-prawna opracowania

Podstawą formalno-prawną opracowania jest umowa, zawarta pomiędzy zamawiającym Miasto Bydgoszcz, a przedstawicielem firmy KERRIA Piórkowski sp. j.

2.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego – instalacje elektryczne.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe, VIII - inne budowle.

2.4 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Teren posiada wydaną Decyzję Ustalającą Warunki Zabudowy Nr 180/2020, z dnia 28.09.2020r. ustalającą warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie infrastruktury energetycznej na potrzeby zasilania i oświetlenia fontann publicznych na nieruchomości oznaczonej numerem nieruchomości: 34, 14 w obrębie 61 i 134, 97 w obrębie 77, położonych w Bydgoszczy w rejonie ulicy Kanałowej i Czarnej Drogi.

Projektowana inwestycja nie narusza zapisów wydanej decyzji warunków zabudowy.

Zakres inwestycji obejmuje budowę zasilania i oświetlenia fontann publicznych na Starym Kanale Bydgoskim na odcinku ul. Kanałowa i Czarna Droga w Bydgoszczy. Zakres prac obejmuje prace ziemne, polegające na budowie:

- przebudowie dwóch istniejących szaf zasilająco pomiarowych,
- zabudowie trzech szaf zasilająco sterowniczych,
- budowie trzech linii zasilających projektowane szafy sterownicze,
- montażu małej architektury – trzech fontann wraz oświetleniem,
- demontaż dwóch istniejących fontann.

Wykaz elementów inwestycji:

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Liczba/ ilość
1 Rozbudowa szaf istniejących Kanałowa i Staroszkolna			
	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach wyłączniki nadprądowe	szt.	3
	Demontaż stycznik szt.	szt.	2
	Demontaż zegar sterujący szt.	szt.	2
2 Fontanna 1			
	Wykopy ręczne o głębok. do 1.5 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla szafy sterującej	m3	0,6
	montaż szafy sterująca fontanny nr 1 szt.	szt.	1
	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie zasilanie szafy sterując m	m	3
	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 5-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych przewód zasilający silnik H07RN-F 4x4mm ²	m	50
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach przewód sterowania oświetleniem 4x2,5mm ²	m	50
	Przykręcanie tabliczek opisowych szt.	szt.	2
	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV odc.	odc.	3
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) szt.	szt.	1
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) szt.	szt.	1
	obsługa geodezyjna fontanna 1 kpl.	kpl.	1
	naprawa drogi po pracach elektrycznych fontanna 1 kpl.	kpl.	1
3 Fontanna 2			
	Wykopy ręczne o głębok.do 1.5 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla szafy sterującej	m3	0,6
	montaż szafy sterująca fontanny nr 2 szt. 1	szt.	1
	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie zasilanie szafy sterując	m	3
	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 5-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych przewód zasilający silnik H07RN-F	m	50

	4x4mm ²		
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach przewód sterowania oświetleniem 4x2,5mm ²	m	50
	Przykręcanie tabliczek opisowych	szt.	2
	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV odc. 3	odc.	3
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	1
	obsługa geodezyjna fontanna 2	kpl.	1
	naprawa drogi po pracach elektrycznych fontanna 2	kpl.	1
4 Fontanna 3			
	Wykopy ręczne o głębok. do 1.5 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla szafy sterującej	m ³	0,6
	montaż szafy sterująca fontanny nr 3 szt. 1	szt.	1
	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV	m ³	2
	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 110 mm pod obiektami Osłona rurowa do kabli HDPE 110mm	m	175
	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³	6,4
	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³	4,8
	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	40
	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m	12
	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie zasilanie szafy sterującj 3 Kabel YAKY 0.6/1kV 5x35mm ²	m	8
	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKY 0.6/1kV 5x35mm ²	m	187
	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych przewód zasilający silnik H07RN-F 4x4mm ²	m	50
	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach przewód sterowania oświetleniem 4x2,5mm ²	m	50
	Przykręcanie tabliczek opisowych szt. 2	szt.	2
	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV odc. 3	odc.	3
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy	szt.	1

	pomiar)		
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	1
	obsługa geodezyjna fontanna 3 kpl. 1	kpl.	1
	naprawa drogi po pracach elektrycznych fontanna 3 kpl. 1	kpl.	1
5 Montaż Fontanny			
	Montaż fontanny kpl. 3 42275.771 126827.31	kpl.	3
	Montaż oświetlenia fontanny kpl. 3 11975.912 35927.74	kpl.	3

2.5 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowanym elementem małej architektury są tylko w i wyłącznie trzy fontanny pływające wraz z oświetleniem. Umieszczone w korycie Kanału Bydgoskiego. Wykonane z stali nierdzewnej. Projektowane elementy małej architektury są stylizowane, spójne stylistycznie, dostosowane do elementów historycznych usytuowanych na terenie miasta.

2.6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Dane podstawowe:

- napięcie silnika: 400V, 50Hz
- moc urządzenia nr 1, nie więcej niż: 2,4 kW
- moc urządzenia nr 2 i 3, nie więcej niż: 4,8kW
- przepływ wody w zakresie od 90 do 100 m³/h (przepływ należy rozumieć jako realny wypływ wody z urządzenia a nie maksymalną wydajność pompy)
- wysokość strumienia wody nie mniejsza niż: 4,9 m
- średnica strumienia wody nie mniejsza niż: 12,8 m

- maksymalna głębokość zanurzenia nie większa niż: 70 cm
- masa urządzenia w zakresie od 35 do 45 kg
- rodzaj przyłącza kabla zasilającego: hermetyczne podwodne złącze kablowe
- średnica pływaka w zakresie: od 90 do 100 cm

2.7 Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu

Dotycząca posadowienia urządzeń elektrycznych.

W miejscach w których zaprojektowano przyłącz energetyczny. wg dokumentacji, występują warunki gruntowo-wodne proste zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (dz.U.2012.463 z dnia 27 kwietnia 2012 roku).

Po analizie warunków panujących w podłożu gruntowym w miejscu zaprojektowanego przyłącza oraz proponowanym sposobie posadowienie (powyżej poziomu wód gruntowych) inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Opinia geotechniczna – kategoria I

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanej inwestycji są korzystne z uwagi na:

Występowanie podłoża w strefie głębokości projektowanego posadowienia gruntów warstwy Ia, tj. piasków drobnych lokalnie przewarstwionych pisakami humusowymi w stadium średnio zagęszczonym nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Występowanie w całym rozpoznawalnym profilu podłoża budowlanego gruntów jednorodnych, wysoką ściśliwością oraz ich anizotropią stanowiącą cienką warstwę o miąższości 0,6-1,7m.

Występowanie w całym rozpoznawalnym profilu podłoża budowlanego gruntów jednorodnych pod względem genetycznym i litologicznym wykształconych jako seria piasków o zróżnicowanym uziarnieniu.

Występowanie w obrębie w/w serii piasków gruntów w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów geotechnicznych.

Występowanie zwierciadła wód gruntowych na głębokościach 1,5m poniżej powierzchni terenu, czyli poniżej projektowanej głębokości posadowienia.

Stwierdza się występowanie w całym obszarze badań prostych warunki gruntowo-wodnych o stosunkowo jednolitej budowie geologicznej.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na warunki gruntowo-wodne. W związku z tym nie przewiduje się monitorowania wybudowanych przyłączy energetycznych. Zaleca się jedynie sprawdzanie drożności i szczelności przyłączy.

2.8 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) sposób odprowadzania wód opadowych – nie dotyczy .
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie dotyczy.
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – nie dotyczy.
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – nie dotyczy.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – planowane obiekty nie wpłyną na istniejące zagospodarowanie.

2.9 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Nie przewiduje się budowy ani przebudowy instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektrycznej, gazowej, ciepłej, telekomunikacyjnej, itp..

2.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane urządzenia elektryczne wyposażono w główne wyłączniki prądu.

3 ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKT BUDOWLANEGO

3.1 INFORMACJA BIOZ

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych występują zagrożenia związane z pracami przy:

- robotach ziemnych – praca poniżej poziomu gruntu, zagrożenie maszynami roboczymi, zagrożenie środkami transportowymi,
- robotach montażowych – porażenie prądem, zagrożenie maszynami roboczymi, środkami transportu, prace spawalnicze.

Wszystkie wyżej wymienione zagrożenia mogą zaistnieć w czasie wykonywania prac budowlanych, gdy wykonujący je pracownicy nie będą przestrzegać bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Sporadycznie w czasie prac budowlanych mogą wystąpić inne nagłe zdarzenia.

Przeprowadzić pomiary w zakresie skuteczności działania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

W razie stosowania urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowanie odległości podanych odnosi się do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementów tych urządzeń oraz ładunku transportowanego tymi urządzeniami.

Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się, co najmniej dwa razy w roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich oporności, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych, jak i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Przy zastosowaniu w budowlanych urządzeniach elektrycznych przekaźnika ochronnego należy sprawdzać działanie tego przekaźnika każdorazowo na początku każdej zmiany.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.

W ogrodzeniu placu budowy wykonane będą oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów drogowych.

Miejsca, strefy niebezpieczne, zagrażające życiu lub zdrowiu ludzi będą oznakowane.

Oznakowane zostaną drogi dojazdowe umożliwiające w razie pożaru dojazd straży pożarnej oraz ewakuację. Drogi te w każdej chwili będą w pełni dostępne.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy.

Pracownicy pracujący przy budowie, przed przystąpieniem do pracy przechodzą instruktaż stanowiskowy prowadzony przez kierownika lub bezpośrednio przełożonego. Instruktaż odbywają pracownicy również wtedy, gdy zmieniają stanowisko pracy, wprowadzona zostaje nowa technologia lub materiał. Fakt odbycia instruktażu pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem w dzienniku szkoleń, który znajduje się u kierownika budowy.

Wszyscy pracownicy wyposażeni są w odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy. Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Określono wykaz stanowisk i rodzaje prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby i są to: osoby z uprawnieniami energetycznymi typu E

W sytuacjach awaryjnych, zagrożenia, wypadku opracowano instrukcję postępowania w takich sytuacjach.

Pracownicy pracujący na budowie zostaną zapoznani z obowiązującymi instrukcjami.

Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą przez pracowników, przestrzeganie przepisów BHP i ppoż. sprawują pracownicy bezpośredniego nadzoru, jak również kierownik budowy i pracownik służby BHP.

Sposób przechowywania, przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wszystkie materiały i preparaty będą dostarczane na teren budowy w oryginalnych opakowaniach i pojemnikach.

Nadzór i wydawanie materiałów niebezpiecznych i preparatów odbywać się będzie pod nadzorem osoby upoważnionej przez kierownika budowy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z robót budowlanych

W czasie wykonywania robót budowlanych będą stosowane dostępne środki techniczne, mające na celu ograniczenie oraz wyeliminowanie zagrożeń mogących wystąpić na budowie.

Wprowadzenie środków technicznych zmniejszy wysiłek fizyczny pracowników.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy i innych dokumentów
Wszystkie dokumenty budowy, dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń eksploatowanych na budowie oraz dokumentacja szkoleń znajdować się będzie u kierownika budowy. Odpowiedzialny za kompletną dokumentację będzie kierownik budowy.

Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej

Punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej znajduje się u kierownika budowy.

Osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Telefony alarmowe

Numery telefonów alarmowych wywieszone są na tablicy informacyjnej

Pogotowie ratunkowe 999

Straż Pożarna 998

Komisariat Policji 997

Ratunkowy telefon komórkowy 112

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność – koordynatorowi ds. BHP, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowanie – zgodnie z instrukcją postępowania.

PROJEKTANT:

Projektował:

mgr inż. Paweł Michalski
ABIT-II-7131-40/01

3.2 Opinie, uzgodnienie, pozwolenia i inne dokumenty

