

REWITALIZACJA FONTANNY „ZDRÓJ” - wytyczne

1. FONTANNA i „Zdrój” - Roboty konstrukcyjno-budowlane

1.1 Zakres robot

W ramach rewitalizacji fontanny należy wykonać:

- *demontaż istniejącego zbiornika fontanny,*
- *wykonanie nowej podbudowy pod fontanna, zbrojenie i betonowanie zbiornika fontanny,*
- *wykonanie i montaż kamiennych elementów cembrowiny i okładziny cokołu rzeźby, wykonanie rzeźby i montaż na cokole.*

W zakresie prac budowlanych związanych z rekonstrukcją fontanny jest wykonanie przyłącza elektroenergetycznego i przyłącza wodociągowego do komory technicznej, przyłącza kanalizacyjnego do zbiornika fontanny. Projekty wykonawcze dla w/w przyłączy stanowią odrębne opracowania.

1.2 Dane techniczne

- Powierzchnia zabudowy zbiornika fontanny - 7,62 m².
- Kubatura zbiornika fontanny - 8,5 m³.
- Kubatura komory technicznej prefabrykowanej typu BS - 7,0 m³.

1.3 Istniejące elementy fontanny

Fontanna zlokalizowana na terenie urządzonym w bliskim sąsiedztwie drzew (do zachowania). Zbiornik fontanny wykonany z elementów prefabrykowanych z elementami stalowymi. Wyposażona w nieczynne instalacje wodno-kanalizacyjne. Stan techniczny zbiornika nie pozwala na remont zapewniający właściwe działanie. Konieczna jest rozbiórka obu elementów.

Fontanna "Zdrój"

Zbrojenie żelbetowego zbiornika i trzpienia wykonać zgodnie z rysunkiem ze stali A-III, pręty średnicy O12 i O6. Przed betonowaniem rozmieścić zgodnie z projektami branżowymi przewody i rurki ochronne instalacji technologicznych fontanny. Betonowanie wykonać z betonu wodoszczelnego C-20/25 W8. Beton zagęszczać wibratorem wgnębnym i pielęgnować zgodnie z warunkami technicznymi wykonania betonów wodoszczelnych.

1.4 Elementy z piaskowca

Kamienne zwieńczenie cembrowiny, okładzinę trzpienia cokołu wykonać z piaskowca twardego o niskiej nasiąkliwości i jednolitym szarym lub szarozółtym ubarwieniu np. Brenna, Długopole, Długosz, Mucharz. W koronie betonowych ścianek zbiornika rozmieścić kotwy ze stali nierdzewnej wklejanych z użyciem żywicy epoksydowej. W elementach kamiennych wykonać gniazda na kotwy oraz dodatkowo otwory na

przewody elektryczne i puszki przyłączeniowe reflektorów. Elementy cokołu wklejać na kotwy przy użyciu żywicy epoksydowej i łączyć między sobą kotwami ze stali nierdzewnej lub metali kolorowych. Do układania i spoinowania kamienia używać zaprawy wodoszczelnej do kamienia wzmacnianej żywicą epoksydową.

1.5 Konstrukcja komory technicznej

Komorę techniczną wykonać z prefabrykowanych elementów studzienek kanalizacyjnych typu BS o średnicy wewnętrznej Ø120 cm. Komorę zagłębić całkowicie w ziemi. Otwór wejściowy średnicy 60 cm przykryć klapa żeliwna D400. Otwory przejściowe instalacji wykonać zgodnie z projektami branżowymi. W studziencie zamontować typowe stopnie zejściowe wg zaleceń producenta studzienki.

Montaż elementów instalacji technologicznych fontanny zgodnie z projektami branżowymi.

Do studzienki doprowadzić przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne.

1.5 FONTANNA „Zdroj” - Instalacje sanitarne

1.5.1 Schemat technologiczny

Fontanny pracować będą w systemie zamkniętego obiegu z czynnym przelewem skimmerowym.

Woda do fontanny doprowadzona będzie poprzez dwie dysze boczne. Woda z fontanny zasysana będzie poprzez skimmer i kierowana poprzez łapacz włókien (filtr wstępny) na pompę cyrkulacyjno-obiegową. Pompa tłoczy wodę na filtr, skąd następnie kierowana jest poprzez dysze denne do fontanny. Będą one służyły jednocześnie jako spust fontanny. W dnie fontanny zostanie zainstalowany kosz kraty ssawny.

1.5.2 Technologia uzdatniania wody

Na usuwanie fizycznych zanieczyszczeń odbywać się będzie wstępnie poprzez kosz filtracyjny typu SF200/100/15E o przepływie 77 -197 l/min. Następnie część zanieczyszczeń mechanicznych zostanie zatrzymana przez filtr piaskowo-żwirowy CORONA –średnica 400 mm. Zabrudzona woda zostanie wprowadzona do filtra i poprzez rozdzielacz równomiernie rozprowadzona na górnej powierzchni złoża filtracyjnego. Mieszczące się w wodzie cząstki brudu, zostaną zatrzymane na w złożu filtracyjnym, a czysta woda wprowadzona zostanie do fontanny. Płukanie zwrotne filtra tzn. oczyszczenie złoża filtracyjnego, realizowane będzie poprzez wykorzystanie zasady "przeciwprądu".

Czas pomiędzy kolejnymi płukaniem dla filtra wynosi max 7 dni. Spadek ciśnienia na złożu filtracyjnym nie może przekroczyć 5 m słupa wody. Płukanie należy przeprowadzić wodą z fontanny w okresie nocnym około 6 minut. Przepływ wody płuczącej wynosi 1,6 l/s. Jakość popłuczyn należy

obserwować przy wylocie z filtra w pomieszczeniu technologicznym dzięki zastosowaniu kawałka przezroczystej rury (wziernika). Wodę po płukaniu należy odprowadzić bezpośrednio do pionu kanalizacyjnego i kolejno do istniejącej kanalizacji zewnętrznej na zewnątrz komory technicznej. Po płukaniu zwrotnym należy ponownie filtrować wodę, jednakże filtrat należy odprowadzić do kanalizacji. Czas trwania tego etapu wynosi około 0,5 minuty przy wydatku 1,6 l/s.

1.5.3 Dobór urządzeń i elementów wyposażenia fontanny

1.5.3.1 Filtr żwirowo-piaskowy

W celu zapewnienia właściwej filtracji wody obiegowej należy zastosować filtr o średnicy 400 mm np. typu CORONA, o wydajności 6,0 m³/h, wykonany z grubościennego polipropylenu wypełniony: podtrzymującą warstwą żwirową oraz warstwą piasku filtracyjnego, wyposażony w zawór sześciodrogowy.

1.5.3.2 Pompa do dysz fontannowych

Należy zastosować pompę typu np. EBARA DWO 150 (lub równoważną) o wydajności 30 l/min, wysokości podnoszenia 9 m i mocy 1,1 kW

1.5.3.3 Uzupełnienie wodą wodociągową i opróżnianie fontanny

Do komory technicznej wykonać przyłącze wodociągowe dn 32mm, które zostanie wykorzystane na cele technologiczne do uzupełniania wody w fontannie. Napełnianie fontanny odbywać się będzie wodą z instalacji wodociągowej poprzez dyszę wlotową. Uzupełnienie strat wody w fontannie następować będzie poprzez skimmer, z instalacji wodociągowej dn 32mm. Instalacja wody świeżej z wodociągu będzie zaopatrzona w filtr siatkowy, zawór antyskażeniowy oraz wodomierz.

Całkowity spust wody z fontanny przewiduje się na okres zimowy do kanalizacji poprzez spust denny z odprowadzeniem do studzienki technicznej i dalej do kanalizacji. Przed spustem fontanny do kanalizacji należy przez okres jednej doby nie dozować do wody środków chemicznych. W okresie zimowym zawór na rurociągu spustowym fontanny zostanie pozostawiony jako otwarty, aby jakiegokolwiek wody gromadzące się w fontannie odpływały do kanalizacji.

1.5.3.4 Sterowanie i pomiary

Sterowanie procesem filtracji realizowane przeprowadzanie procesu filtracji w systemie automatycznym.

1.5.3.5 Rurociągi i armatura

Wszystkie przewody instalacji fontanny zaprojektowano z rur i kształtek PE łączonych przez klejenie.

Armaturę odcinającą o średnicy do 75 mm łączyć poprzez klejenie.

Powyżej średnicy 75 mm stosować połączenia kołnierzowe. Rurociągi

wykonać ze spadkiem 0,3% w kierunku do komory technicznej, tak, aby istniała możliwość opróżniania na okres zimy całej instalacji z wody. Przejścia rurociągów przez ściany i strop fontanny, komory technicznej wykonać jako szczelne.

1.5.3.6 Zabezpieczenie instalacji na zimę

Dysze fontannowe oraz dysze napływowe wykręcić, otwory zaślepić. Niszę ssawną zaślepić. Pompy zdemontować i wyjąć ze studni. Filtr opróżnić z wody. Wszystkie zawory ustawić w pozycji do opróżniania.

1.5.3.7 Uwagi końcowe

Komorę techniczną uszczelnić od zewnątrz.

Komorę techniczną wentylować dwoma kanałami – nawiewnym i wywiewnym, wykonanymi z rur PCW $\Phi 110$, wyprowadzonymi na trawnik w pobliżu komory.

Woda świeża wodociągowa do napełniania niecki i uzupełniania z obiegu.

Rurociąg $\Phi 32$ doprowadzić do studni technicznej.

Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie według zapotrzebowania.

1.6 FONTANN „Zdrój” - Instalacje elektryczne

1.6.1 Przyłącze elektroenergetyczne

Przyłącze wykonać z istniejącej rozdzielni przyłączeniowej OP33 znajdującej się na zewnętrznej ścianie budynku Ratusza, w której znajdują się rezerwowy wyłącznik instalacyjny jednofazowy

S301 B16 zarezerwowany na potrzeby fontanny przy przebudowie zrealizowanej fontanny „Lew” i „Miś”.

Zasilanie fontanny wykonać kablem YKY 3x4 , 1kV w rurze DVK 50, którego zapas został pozostawiony w trakcie realizacji fontanny „Miś” w terenie zielonym. Przejście kablem w wykopie wykonać w rurze osłonowej DVK 50 AROT na głębokości 0,7 m. Po ułożeniu kabli w wykopie i po dokonaniu inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę, kabel należy następnie przykryć odpowiednio: 25 cm warstwą rodzimego gruntu , folią kalandrowaną koloru niebieskiego szerokości 30 cm i następnie wykop dopełnić rodzimym gruntem. Przy podejściu projektowanego kabla do fontanny należy pozostawić po 2,5 m zapasu kabla. Na rurze osłonowej kabla należy w odstępach nie większych niż 10 m umieścić trwałe oznaczniki na których należy umieścić nr ewidencyjny linii , typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla. Trasę kabla należy oznaczyć trwałymi i widocznymi oznacznikami Na prostych odcinkach trasy oznaczniki umieszczać w odstępach nie większych niż 100 m. Dodatkowo na każdej zmianie kierunku i w miejscach zbliżeń i skrzyżowań należy również umieszczać oznaczniki trasy kabla.

1.6.2 Szafka zasilająca

Szafkę zasilającą fontannę, należy zainstalować w studni technicznej fontanny na ścianie, w miejscu zapewniającym dogodny dostęp i nie zagrożonym zalaniem wodą.

Szafkę zasilającą wykonać zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku. Zastosować typową obudowę poliestrową np.: MARINA nr 036250 (o wymiarach 300x220x160mm) z płytą montażową nr 036001. Na zewnątrz skrzynki zabudować rozłącznik główny typu 4G10-91-U S1. Zabezpieczenie obwodu skrzynki sterującej pompowni, wykonanego przewodem NYM-J 3x2,5 mm², stanowić będzie wyłącznik nadprądowy S302B 16A. Przewidziano również oddzielny obwód do zasilania oświetlenia fontanny, zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym S301C 2A. Oświetlenie fontanny załączane będzie automatycznie za pomocą cyfrowego programatora astronomicznego CPA 4.0 i zasilane poprzez zasilacz ECB451 PSU 220-240V-36W. Przewody mocować na ścianach komory za pomocą uchwytów „huk” typu H.7201.

1.6.3 Oświetlenie fontanny

Projektory podświetlające fontannę zostaną zabudowane w cembrowinie fontanny. Zaprojektowano 2 szt. projektorów typu BBB451 3xLED-K2-40/CW III z diodami LED jako źródłami światła koloru białego. Projektory te należy zabudować w skrzynkach montażowych ZBB451 RMB-3 – zgodnie z instrukcją producenta. Ewentualna możliwość przedłużenia przewodów zasilających projektory z wykorzystaniem kabli typu NYY 2x1mm². Przewody reflektorów oraz kable łączyć złączkami zaciskowymi a następnie miejsca połączenia dokładnie zaizolować taśmą samospajalną wodoodporną Scotch 23. Przewody i kable układać w ziemi w rurach osłonowych DVR 50 na głębokości 0,6m. Szczegóły dotyczące zabudowy reflektorów pokazano na rys. architektonicznym fontanny, natomiast schemat podłączeń pokazano na rysunkach elektrycznych.

1.6.4 Uwagi końcowe

Przed oddaniem do eksploatacji sieci, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli oraz sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania.

Opracowano na podstawie projektu
wykonanego w 2016r.

KOORDYNATOR
robót drogowych

mgr Andrzej Domin

BURMISTRZ
Miasta i Gminy Mirek

Andrzej Jasieński

Stan historyczny.



biatko.dolny-slask.org.pl



Stan obecny:



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by a flourish.



Szafa rozdzielcza na 3 fontanny



Sprzedaż

KOORDYNATOR
 robót drogowych

 mgr Andrzej Domin

[Handwritten signature]

Architectural drawing of a building's structural frame, showing a plan view (RZUT) and a section view (B).

The plan view (RZUT) is an octagonal structure with dimensions 1.80m and 2.20m. It includes a central square area with a diagonal cross. The section view (B) shows a cross-section of the octagonal frame with dimensions 1.80m and 2.20m. The drawing includes a title block with the text:

RYSUNEK JEST POWIĄZANY Z RYSUNKAMI
POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW ZEBELETOWYCH
I WYMAGA UZGŁĘDNIENIA ZBROJENIA Z
POZOSTAŁYCH RYSUNKÓW

Kort	Liczba	Długość m	Długość Prełożona [cm]	Długość Ciek. [cm]	Długość
5.1	1	231	231	231	231
5.2	1	271	271	271	271
5.3	9	304	304	304	2706
5.4	1	270	270	270	270
5.5	1	228	228	228	228
					Suma długości = 37 300 m

BETON B-25
C-20/25
STAL A-III

Posz.	Str.	Gr.	Przeł. Długość [m]	Zapew. kanał o (m w skali)	Ciep. Długość [m]	Max. p.dł.
1	9	12	5,31		23,79	23,45
2	12	12	2,63		32,16	28,58
3	38	12	1,68		52,58	48,07
4	16	12	-X-		36,81	33,69
5	13	12	-X-		37,38	33,18
6	16	12	1,42		22,72	20,18
7	4	12	10,39		41,58	35,91
8	4	12	9,97		39,88	35,41
9	9	6	0,75		6,75	1,50
10	4	12	1,68		6,72	5,09

287.52 kg

jednostka projektowa:
JAZ+ARCHITEKCI
Żmijewski Jaworski Massé S.C.
ul. Słoneczna 9, 02-309 Warszawa

JAZZ PLUS
ARCHITEKCI

Creator:

Gmina Mirsk. Pl. Wolności 39. 59-630 Mirsk

crap / cōres obiectus

59-630 Mirsk, Plac Wolności, dz. nr ewid. 205 i 206 z ob. Mirsk-2

projekt projektowy: ...

mgr inż. arch. Artur Malencko
mgr inż. arch. Julian Żmijewski
inż. arch. Andrzej Jaworski
mgr inż. arch. Aleksandra Zokęs
mgr inż. arch. Andrzej Korwan

0747 componia

PROJEKT WYKONAWCZY

REVITALIZACJI ZABYTKOWEGO CENTRUM MIASTA MIRSK W OBRĘBIE RYNKU

2000

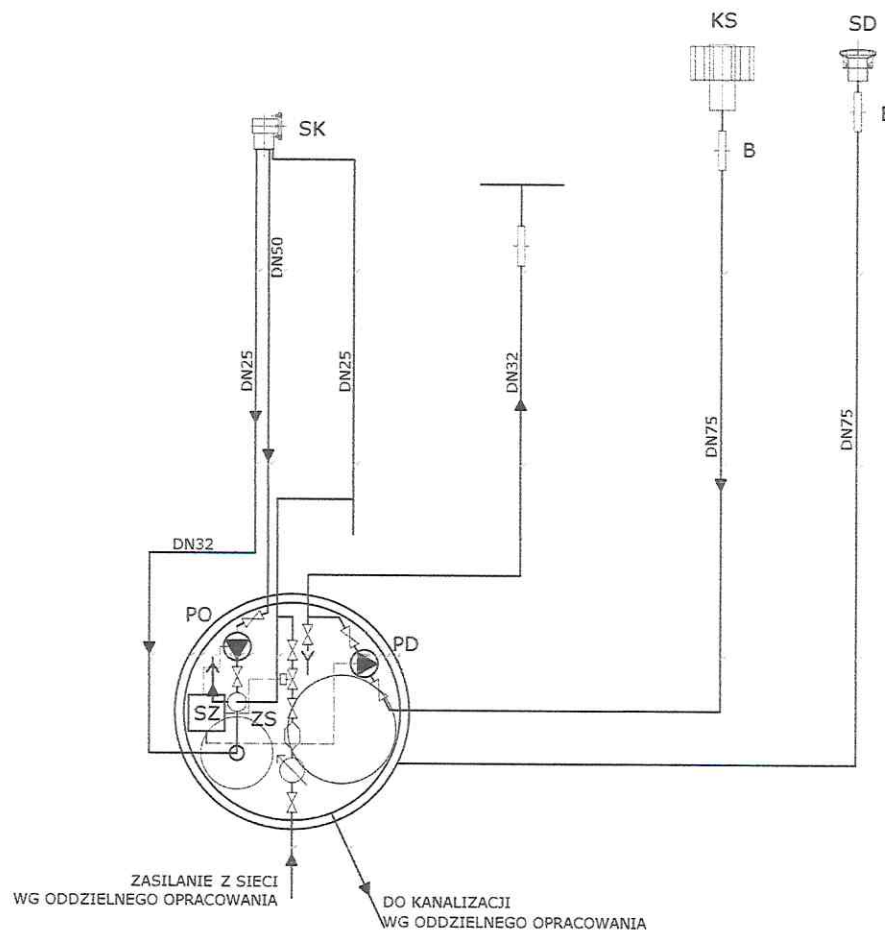
ZBROJENIE NIECKI FONTANN "MIŚ" I "ZDRÓJ"

Client Name: _____

ARCHITEKTURA

ADMINISTRATIVE

PW-A-0006-00



KS	KOSZ FILTRACYJNY, SF 200/100/15E, OASE PRZEPŁYW - 77-197 l/min
SD	ARMATURA SPUSTOWA - ODPIŁYW DENNY BS 70 T, OASE Sito zabezpieczające WS 70 E Korek S 70 T Kolnier z zaciskowy do folii FK 70 T Wpust do betonu B 70 T
SK	ARMATURA WIELOFUNKCYJNA UWK 100 E PRZEWODZINTEGROWANY Z NAPEŁNIANIEM I CZUJNIKIEM POZIOMU WODY UWK 100 E, OASE
FI	FILTR PIASKOWO-ŻWIROWY CORONA Filtr- Corona 04586A Średnica filtra [mm] - 400 Wysokość filtra [mm] - 850 Średnica przyłącza - 1 1/2"
PO	Przepływ [m ³ /h] - 14
ZS	Wymagana masa złoża filtracyjnego [kg] - 175 Wersja A z zaworem sześćdrogowym z boku filtra
SZ	SZAFKA ZASILAJĄCA STERUJĄCA Z ZEGAROWYM WŁĄCZNIKIEM ŚWIATŁA, Z KOMPLETEM KABLI
PD	POMPA DO DYŚZ FONTANNOWYCH WIROWA ODŚRODKOWA EBARA DWO 150 Zasilanie: 230V ± 10 % 50Hz, Prąd pobierany (A) - 2,5 Moc - 1,1 kW Q=Wydajność - 230l/min
B	PRZEPUST BWD OASE, LUB WYKONANY INDYWIDUALNIE

jednostka projektowa:

JAZ+ARCHITEKCI
Żmijewski Jaworski Massé S.C.
ul. Stupecka 9, 02-309 W-wa

JAZ PLUS
ARCHITEKCI

inwestor:

Gmina Mińsk, Pl. Wolności 39, 59-630 Mińsk

nazwa i adres obiektu:

59-630 Mińsk, Plac Wolności, dz. nr ewid. 205 i 206 z ob. Mińsk-2

zespół projektowy:

mgr inż. arch. Artur Mateńko
mgr inż. arch. Julian Żmijewski
inż. arch. Andrzej Jaworski
mgr inż. arch. Aleksandra Zakęś
mgr inż. arch. Andrzej Karwan

uprawnienia:

MA/016/05
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

podpis:

nazwa opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

REWITALIZACJI ZABYTKOWEGO CENTRUM MIASTA MIŃSK W OBRĘBIE RYNKU

nazwa rysunku:

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY FONTANN "MIŚ" I "ZDRÓJ"

branża:

ARCHITEKTURA

numer rysunku:

rewizja:

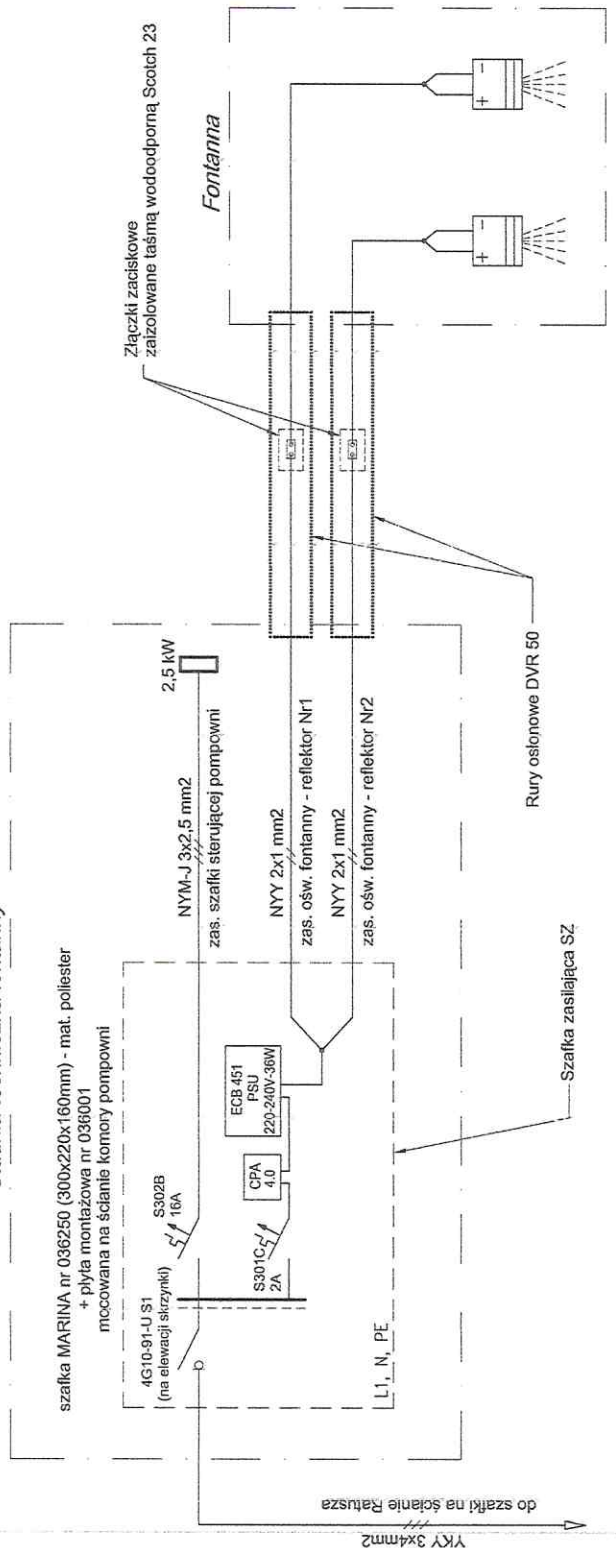
skala:

data:

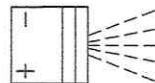
31.10.2016

PW-A-0007-00

Studnia techniczna fontanny

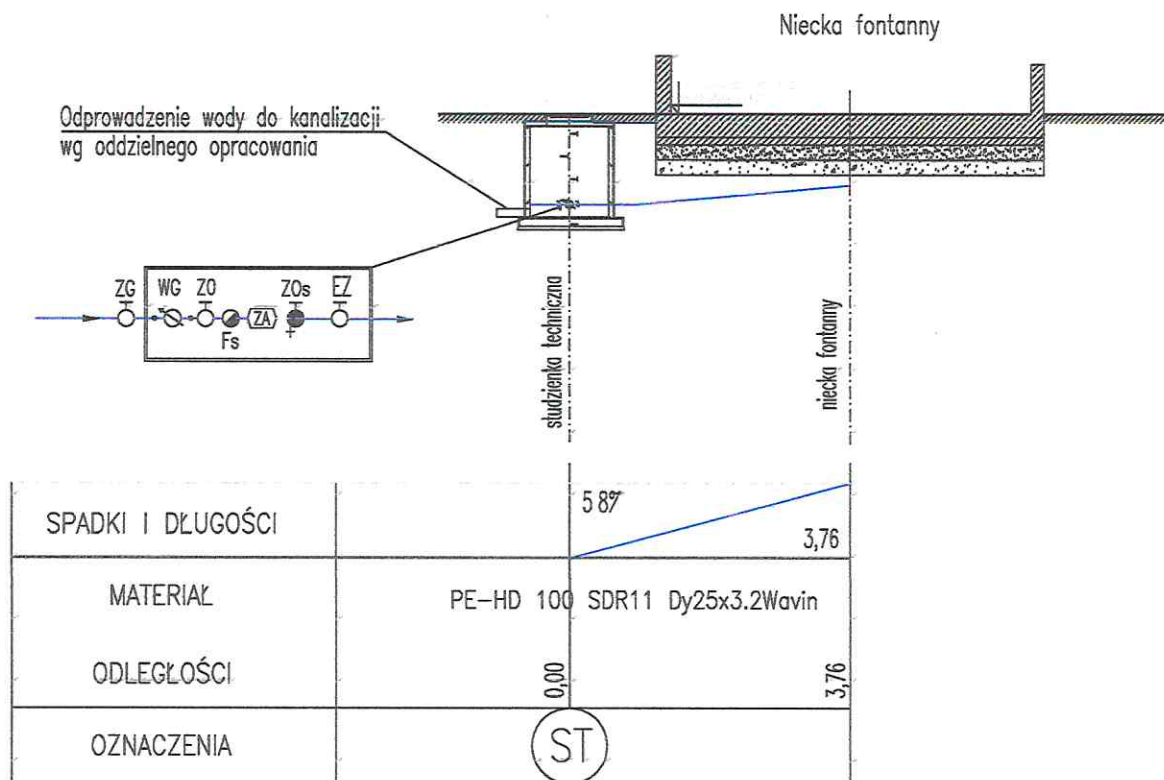


- Projekt przyłącza (kabel YKY 3x4 mm2) stanowi oddzielne opracowanie.
- Kable NYY 2x1 mm2 stanowią przedłużenie przewodów, z którymi są dostarczane reflektory. Miejsca połączeń zabezpieczyć taśmą wodoodporną np. Scotch 23.
- Szacunkowa długość kabli NYY 2x1mm2 wynosi 10m.
- Kable i przewody układać w ziemi na głębokości 0,6m i zabezpieczyć na całej długości rurami osłonowymi DVR 50.
- Połączenia elektryczne reflektorów wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta.



Reflektor BBB451 3xLED-K2-40/CW III montowana w cembrowinie fontanny w skrzynce ZBB451 RMB-3

podstawie projektu: JAZ+ARCHITEKCI Zmiejewski Joworski Messé S.C. ul. Ślupecka 9, 02-309 W-wa		JAZ PLUS ARCHITEKCI
inwestor: Gmina Mirsk, Pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
tema i zakres robót: 59-630 Mirsk, Plac Wolności, dz. nr ewid. 205 i 206 z ob. Mirsk-2		
autor projektu: mgr inż. arch. Artur Malenka mgr inż. arch. Julian Zmiejewski inż. arch. Andrzej Joworski mgr inż. arch. Aleksandra Zalejska mgr inż. arch. Andrzej Kowalczyk	opracowanie: MA/016/05 w oparciu o architektoniczny projekt	projekt
nazwa opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
REWITALIZACJI ZABYTKOWEGO CENTRUM MIASTA MIRSK W OBRĘBIE RYNKU		
tema rysunku: SCHEMAT ZASILANIA FONTANN "MIS" I "ZDRÓJ"		
autor: ARCHITEKTURA	data: 31.10.2016	realizacja: PW-A-0008-00



OZNACZENIA :

ZG	zawór odcinający główny dn 25
ZA	zawór antyskażeniowy EA-RV 280 Dn25
ZO	zawór odcinający dn 25
WG	wodomierz główny typu JS Dn20
ZOs	zawór odcinający z zaworkiem spustowym dn 25
EZ	elektrozawór 2/2 drożny, N.Z. pośredniego działania dn 25 typ 21W4KB250

jednostka projektowa:

JAZ+ARCHITEKCI

Żmijewski Jaworski Massé S.C.

ul. Słupecka 9, 02-309 W-wa

JAZ PLUS
ARCHITEKCI

inwestor:

Gmina Mirsk, Pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

nazwa i adres obiektu:

59-630 Mirsk, Plac Wolności, dz. nr ewid. 205 i 206 z ob. Mirsk-2

zespół projektowy:

mgr inż. arch. Artur Mateńko

mgr inż. arch. Julian Żmijewski

inż. arch. Andrzej Jaworski

mgr inż. arch. Aleksandra Zakęś

mgr inż. arch. Andrzej Karwan

uprawnienia:

MA/016/05

w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

podpis:

nazwa opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

REWITALIZACJI ZABYTKOWEGO CENTRUM MIASTA MIRSK W OBRĘBIE RYNKU

nazwa rysunku:

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE FONTANN "MIŚ" I "ZDRÓJ"

branża:

ARCHITEKTURA

numer rysunku:

rewizja:

skala:

data:

31.10.2016

PW-A-0009-00