

STAROSTWO POWIATOWE  
w MońkachWydział Architektury, Ochrony Środowiska  
i Inwestycji19-100 Mońki, Al. Niepodległości 3  
tel. 85 727 88 23, 727 88 24

Załącznik do pozwolenia

na budowę Nr 29/2017

z dnia 16. 02. 2017

Z up. STAROSTY

mgr inż. Andrzej Chodkiewicz  
Kierownik Wydziału Architektury,  
Ochrony Środowiska i Inwestycji**Projekty budowlane:**

- architektoniczne
- konstrukcyjne
- sanitarne
- elektryczne
- drogowe

**Nadzory Inwestorskie**

- budowlane
- sanitarne
- elektryczne
- drogowe

**Kosztorysowanie  
Robót budowlanych****Zastępstwa  
inwestycyjne****Audyty energetyczne  
Budynków****Oceny i Przeglądy  
techniczne budynków**

15-337 BIAŁYSTOK	
ul. PUŁASKIEGO 129/18	
tel/fax 085 716-31-86	
tel.kom +48 603686603	
NIP 546-000-01-45	
REGON 050013535	
andrzej.maciorowski@wp.pl	
ajm.inwest@wp.pl	
EW. DZ. GOSPODRCZEJ 34019	
PREZYDENT BIAŁEGOSTOKU	

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

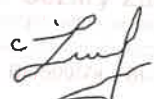
REWITALIZACJI RYNKU W KNYSZYNIE POLEGAJĄCEJ  
NA UTWARDZENIU ALEJEK KOSTKĄ KAMIENNĄ,  
BUDOWIE SIECI OŚWIETLENIOWEJ PARKU PRZY  
UL. RYNEK, OBELISKU Z PŁYTĄ PAMIĄTKOWĄ, MAŁEJ  
ARCHITEKTURY W POSTACI ŁAWEK PARKOWYCH,  
FONTANNY TYPU SUCHEGO WRAZ Z NIEZBĄDNYMI  
PRZYŁĄCZAMI NA DZIAŁKACH O NR. 2210/1, 2210/3,  
OBRĘB KNYSZYN

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: GMINA KNYSZYN  
19-120 KNYSZYN UL. RYNEK 39

ADRES: 19-120 KNYSZYN UL. RYNEK

AUTOR PROJEKTU: INŻ. CEZARY ŻUKOWSKI  
UPR. BUD. BŁ/500/74

inż. Cezary Żukowski  


## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Rysunki

- Oświetlenie parku - E1

- Rzut fontanny i komory - E2

- Schemat rozdzielnic RGF - E3

- Schemat blokowy fontanny - E4

- Rozdzielnice RLF i RGF - E5

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Mońkach**  
Wydział Architektury, Ochrony Środowiska  
i Inwestycji  
19-100 Mońki, Al. Niepodległości 3  
tel. 85 727 88 23, 727 88 24

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest oświetlenie parku oraz zasilanie energią elektryczną fontanny przy ul. Rynek w Knyszynie.

### 2. Podstawa opracowania

- 2.1 Projekt architektoniczno – konstrukcyjny
- 2.2 Projekt instalacji sanitarnych
- 2.3 Inwentaryzacja urządzeń elektrycznych
- 2.4 Obowiązujące normy, zarządzenia, przepisy

### 3. Stan istniejących urządzeń elektrycznych

W chwili obecnej na głównym klombie parku ustawiony jest słup bliźniaczy z czterema oprawami ręciovymi. Zasilanie oświetlenia jest wykonane kablem YKY 2x6. Zarówno słup jak i kabel należy zdemontować.

### 4. Zasilanie projektowanych urządzeń

W budynku Domu Kultury obok rozdzielnic głównej (zalicznikowej) zamocować rozdzielnicę TLF. Zainstalować w niej zabezpieczenia odpływu oraz kontrolny pomiar energii elektrycznej do wewnętrznych rozliczeń Urzędu Miasta. Od TLF ułożyć kabel (zalicznikowy) YKY5x10 do rozdzielnic RGF w komorze fontanny.

### 5. Rozdzielnica główna fontanny (RGF)

Projektowaną rozdzielnicę RGF zainstalować na ścianie w komory fontanny obok wjazdu. Wyłącznik główny rozdzielnic wyposażyć w wyłącznik wzrostowy. Przy wjeździe zainstalować przyciskowy, główny wyłącznik prądu. Z rozdzielnic tej zasilane będą wszystkie urządzenia z wyjątkiem pomp i reflektorów podwodnych.

Zgodnie z wymogami branż sanitarnej grzejnik oraz wentylator mają pracować przez cały rok. Wentylator sterowany będzie przez regulator obrotów REB-1N.

### 6. Rozdzielnice technologiczne

Przewiduje się dwie rozdzielnice technologiczne:

- rozdzielnicę pomp fontanny RPF
- rozdzielnicę oświetlenia fontanny ROF

Rozdzielnice te należy zamawiać w firmach specjalizujących się wyposażaniem fontann.

Poniżej przedstawiono wymagania, jakie mają spełniać:

Projektowane rozdzielnice zainstalowane będą w komorze fontanny.

Obudowy z poliestru – IP55, przystosowane do odprowadzania ciepła

#### RPF

Przetwornica częstotliwości dla pompy dyszy gejzer – Badu 90-7; 0,44kW; 400V - szt. 1

Przetwornica częstotliwości dla pomp dysz strumieniowych – Badu 90-15; 1,0kW; 400V - szt. 1

Przetwornica częstotliwości dla pomp dysz spieniających – Badu 90-11; 0,66kW; 400V - szt. 2

Sterownik DMX 512 sterujący indywidualnie każdą z pomp oraz reflektorami

Ochrona pomp przed suchobiegiem. Doprowadzone będą przewody od skrzynki sterującej regulatora poziomu wody typu BWT.

Wyłączanie fontanny przy przekroczeniu dozwolonej prędkości wiatru. Doprowadzony będzie przewód od anemometru A-144.

Przewidzieć wyjścia do zewnętrznej kolumny zasilającej sterowniczej (Kolumna aluminiowa 1990B 3PLA 3 gniazda 230V 2 gniazda komputerowe RJ45 cat.6 IP67)

#### ROF

Załączanie oświetlenia – zegar astronomiczny

Napięcie zasilania reflektorów - 12V

Obwód 1 – reflektor dyszy gejzer – LED RGB 21x3W

Obwód 2 – reflektory 3 dysz spieniających – LED RGB 15x3W

Obwód 3 – reflektory 3 dysz spieniających – LED RGB 15x3W

Obwód 4 – reflektory 3 dysz spieniających – LED RGB 15x3W

Sterownik DMX 512 sterujący indywidualnie reflektorami.

Wyjście do zewnętrznej kolumny zasilającej sterowniczej

STAROSTWO POWIATOWE  
w Mońkach  
Wydział Architektury, Ochrony Środowiska  
i Inwestycji  
19-100 Mońki, Al. Niepodległości 3  
tel. 85 727 88 23, 727 88 24

W komorze od strony fontanny zainstalować regulator poziomu wody typu BWT. W niecce fontanny zainstalować sondy i połączyć je z regulatorem poziomu.

Na projektowanym słupie oświetleniowym nr 2 zainstalować anemometr A-144 mierzący siłę wiatru. Od niego do rozdzielnicy RPF poprowadzić w rurze przewód dostarczany wraz z urządzeniem.

Obok projektowanego obelisku zainstalować wysuwaną z powierzchni placu kolumnę zasilającą sterującą 1990B 3PLA. Od kolumny do rozdzielnicy RPF w oddzielnych rurach poprowadzić kable YKY3x2,5 oraz U/UTP PE kat.6. Kolumna służyć będzie do zdalnego programowania sterownika fontanny.

#### **7. Instalacje elektryczne w komorze**

Do prowadzenia ciągów przewodów zastosować korytka stalowe ocynkowane 50x50mm. Pojedyncze przewody prowadzić w rurkach RB. Do zasilania urządzeń stosować gniazda wtykowe 16A/Z szczelne. Komorę oświetlić stosując oprawę szczelną typu OPK-236; IP65 z modułem awaryjnym.

Wszystkie przejścia kabli do niecki fontanny wykonać przy użyciu przejść szczelnych np. KD7-100 wraz z przejściem B 100T. Dla ułatwienia demontażu lamp na zimę podłączenie reflektorów należy wykonać przy użyciu wtyczek systemowych IP 68 SP2110/P7.

#### **8. Oświetlenie parku**

Teren parku oświetlić przy pomocy opraw parkowych ELBA LED kod: 213050/3 grafit (Rosa), które zamocować na słupach parkowych dekoracyjnych SAL DP-46 kod: 42943/C (Rosa). Słupy mocować na fundamentach B-50/Z50. We wnękach słupów zainstalować typowe złącza NTB-1 (Rosa) z bezpiecznikami topikowymi D01/E14 6A. Od złącz do opraw prowadzić przewody YDY3x1,5.

Na słupach oświetleniowych nr 1 i nr 5 zainstalować reflektory LED 50 W do oświetlenia obelisku.

Oświetlenie terenu zasilć kablem doziemnym YKY3x6z rozdzielnicy RGF zainstalowanej w komorze fontanny. Sterowanie oświetleniem dokonywane będzie przy pomocy zegara astronomicznego.

Uwaga:

Zastosowane oprawy, złącza oraz przewody zasilające są w II klasie ochronności, dlatego nie wolno łączyć konstrukcji słupów i opraw z przewodami PE.

#### **9. Układanie kabli**

Kabel układać w ziemi na gł. 0,7m. Na skrzyżowaniu z podziemnym uzbrojeniem terenu oraz kable technologiczne chronić rurami A 75 Arot.

#### **10. Ochrona od porażeń**

Jako ochronę dodatkową od porażeń należy zastosować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy RGF wyłączników różnicowoprądowych. Zacisk PE rozdzielnicy uziemić przez połączenie go z szyną wyrównawczą ułożoną wokół komory i wykonaną z bednarki ocynkowanej 24x4. Z szyną połączyć wszystkie metalowe rurociągi, konstrukcje stalowe, korytka oraz uziom prętowy.

#### **11. Uwagi końcowe**

Podane w projekcie nazwy firm producentów materiałów i urządzeń oraz symbole samych materiałów należy traktować jako stanowiące podstawę w oparciu, o którą zaprojektowano instalację. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń, ale o parametrach nie niższych niż podano w projekcie po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem lub projektantem.

Wszystkie roboty, urządzenia i materiały użyte do realizacji instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty.

mgr inż. Cezary Zukowski  
mgr inż. Jolanta  
mgr inż. Jolanta  
mgr inż. Jolanta



**STAROSTWO POWIATOWE  
w Mońkach**  
Wydział Architektury, Ochrony Środowiska  
i Inwestycji  
19-100 Mońki, Al. Niepodległości 3  
tel. 85 727 88 23, 727 88 24