

PROJEKT WYKONAWCZY**Inwestycja:**

Rewaloryzacja zabytkowego parku w zespole pałacowo-parkowym w Radzynie Podlaskim obejmująca: budowę alejek parkowych, fontanny, małej architektury parkowej, oświetlenia, monitoringu, przyłącza wod-kan, rozbiórki szaletu, ścieżek parkowych oraz zakładanie i pielęgnację zieleni, na części działki nr ewidencyjny 1660/7 obręb Radzyń Miasto w miejscowości Radzyń Podlaski.

Lokalizacja inwestycji:

Działka 1660/7 – Radzyń Miasto

Id. 061501_1.0001.1660/7

Kategoria obiektu

VIII

Inwestor:

Miasto Radzyń Podlaski

ul. Warszawska 32

21-300 Radzyń Podlaski

Jednostka projektowa:

PRACOWNIA PROJEKTOWANIE PRZESTRZENNEGO

DOROTA PAPE

ul. Lechitów 3

05-502 Piaseczno

Projektant:	<i>mgr inż. Tadeusz Korulczyk</i> <i>upr. bud. nr LUB/0210/POOE/14</i>	
Sprawdził:	<i>mgr inż. Stanisław Sowiński</i> <i>upr. bud. nr 2721/Lb/94</i>	
Opracował:	<i>mgr inż. Patryk Michałowski</i> <i>upr.bud. nr LUB/0213/PWBE/24</i>	

Luty 2025 r.

1.SPIS ZAWARTOŚCI

Warunki przyłączenia nr 24-C6/WP/02093 z dn. 19.12.2024r wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

1. Spis zawartości

2.Opis techniczny

3. Obliczenia techniczne

4. Tabele montażowe

4.1 Tabela montażowa linii kablowych nn

4.2 Tabela montażowa napow. oświetlenia ulicznego

5. Zestawienie materiałów

6. Tabela demontażowa

7. Zestawienie materiałów z demontażu

8.Rysunki

Plan trasy linii kablowych

rys. nr E-1

Schemat zasilania

rys. nr E-2

Widok SOK

rys. nr E-3

Schemat ideowy sterowania oświetleniem

rys. nr E-4

MIASTO RADZYŃ PODLASKI**ul. Warszawska 32****21-300 RADZYŃ PODLASKI****Warunki przyłączenia nr 24-C6/WP/02093 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV****Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie parku****Lokalizacja: gmina Radzyń Podlaski, miejscowość Radzyń Podlaski, ul. Jana Pawła II, nr dz. 1660/7**

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 28-11-2024, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: złącze nN ZK (L2+2L00)+2P usytuowane na ul. Jana Pawła II przy ogrodzeniu Parku w linii nN .. Stacja zasilająca 7RP0756 R-Ń St-55 1-go Maja.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: **17,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 istniejące złącze kablowo-licznikowe wym. w pkt 1 dostosować do przyłączenia nowego odbioru o mocy 17 kW
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy trójbiegunowy o wartości prądu znamionowego 32 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym wym. w pkt 1**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

14 Informacje dodatkowe:

14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A. kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej. W celu określenia „Warunków usunięcia kolizji” w zakresie przedmiotowej przebudowy należy wystąpić do RE Radzyń Podlaski odrębnym wnioskiem.

Warunki przyłączenia opracował:

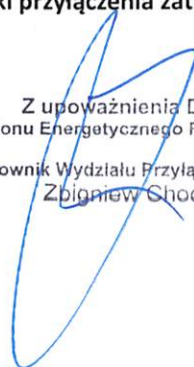
Krzysztof Karpiński



Warunki przyłączenia zatwierdził.

Z upoważnienia Dyrektora
Rejonu Energetycznego Radzyń Podlaski

Kierownik Wydziału Przyłączania i Rozwoju
Zbigniew Chodziński



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Oświadczamy, że projekt wykonawczy branży elektroenergetycznej dotyczący budowy oświetlenia dekoracyjnego oraz usunięcie kolizji linii elektroenergetycznej pt.: **„Rewaloryzacja zabytkowego parku w zespole pałacowo-parkowym w Radzynie Podlaskim obejmująca: budowę alejek parkowych, fontanny, malej architektury parkowej, oświetlenia, monitoringu, przyłącza wod-kan, rozbiórki szaletu, ścieżek parkowych oraz zakładanie i pielęgnację zieleni, na części działki nr ewidencyjny 1660/7 obręb Radzyń Miasto w miejscowości Radzyń Podlaski.”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(art.34 ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane z dn. 07.07.1994r., tekst jednolity Dz.U.2021.0.2351

Projektant

Projektant sprawdzający

OKRĘGOWA IZBA
w Lublinie
-1-

/pieczęć/

Lublin dnia 24-12-1994r

Nr 2721/Lb/94

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
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:

Pan Stanisław, Jerzy Sowiński
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 1 stycznia 1961 r w Zadybiu Starym

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji:

PROJEKTANTA
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie: sieci i instalacje elektryczne.

Pan Stanisław, Jerzy Sowiński jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych -
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia
elektroenergetyczne.



mgr inż. Stanisław Sowiński
Zaświadczenie
Gen. ...



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-RYX-Z13-CLA *

Pan Stanisław Sowiński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0897/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-28 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78§ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOIIB.OKK.7131/92/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tadeusz KORULCZYK

magister inżynier

urodzony dnia 21 lipca 1960 r. w Kąkolewnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0210/POOE/14

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

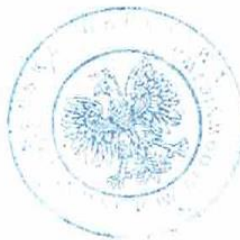
mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Tadeusz Korulczyk
ul. Konstytucji 3 Maja 4,
21-300 Radzyń Podlaski
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Tadeusz KORULCZYK

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**

- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr/inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-REX-CU6-5GG *

Pan Tadeusz Korulczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0984/03

adres zamieszkania Polskowola 71, 21-302 Kąkolewnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



2.OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

2.1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa linii kablowych zalicznikowych i oświetlenia parkowego (pełniącego funkcję oświetlenia ozdobnego) w ramach rewaloryzacji zabytkowego parku w zespole pałacowo-parkowym na dz. nr 1660/7 w Radzynie Podlaskim.

2.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- aktualny podkład geodezyjny
- opinia z NK
- uzgodnienia międzybranżowe
- inwentaryzacja istn. urządzeń elektroenergetycznych
- obowiązujące przepisy i normy.
- Ustawa o ochronie zabytków
- Ustawa o ochronie przyrody

2.3 Zasilanie

Zasilanie złącza-szafki oświetl. SOK

Zaprojektowano linię kablową typu YAKXS 4x35 do zasilania złącza kablowego-szafki oświetl. z istniejącego złącza kablowego ZK1+2P nr S16/1 Inn R-ń ST-55 ul. 1-go Maja.

Zasilanie rozdzielnic fontanny RF

Zaprojektowano linię kablową typu YKY 5x10 do zasilania rozdzielnic fontanny RF . Linię kablową wyprowadzić od złącza kablowego SOK.

RF nie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji. Wykonać zgodnie z DTR fontanny.

Zasilanie rozdzielnic urządzeń teletechnicznych RT

Zaprojektowano linię kablową typu YKY 5x6 do zasilania złącza urządzeń teletechnicznych ZT . Linię kablową wyprowadzić od złącza kablowego SOK.

ZT nie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji.

Zasilanie rozdzielnic imprez plenerowych SE1, SE2

Zaprojektowano linie kablowe typu YKY 5x10 do zasilania rozdzielnic imprez plenerowych. Linie kablowe wyprowadzić od złącza kablowego SOK.

Zasilanie oświetlenia

Zaprojektowano oświetlenie parkowe wraz z iluminacją „salonów ogrodowych”, które zostaną zasilone z projektowanej szafy oświetleniowej SOK, kablami:

- YAKXS 4x25, do zasilania słupów oświetlenia parkowego;
- YKY 3x2,5, do zasilania opraw oświetlenia iluminacji salonów ogrodowych oraz fontanny;
- YKY 5x2,5, do zasilania opraw oświetlenia iluminacji elewacji pałacu

Po demontażu istn. oświetlenia podwieszanego, pozostały odcinek linii kablowej w kier. sł.nr 5/3 zasilić z proj. sł. nr 12/1, drugi odcinek w kierunku słupa nr 5/5 zasilić z słupa nr 13/1, zaś odcinek linii napowietrznej w kier. sł.nr 4/5 zasilić ze sł. nr 9 lnn przy ul. Parkowej.

2.4 Opis wykonania

Istniejące oświetlenie

Istniejące oświetlenie napowietrzno-kablowe na odc. od sł. nr 4/1 do sł. nr 4/4 oraz sł. nr 5/4 zdemontować. . Istn. odcinki linii kablowej w pobliżu słupa nr 5/4 należy zmuflować mufą przelotową – po demontażu słupa 5/4.

Zbędne odcinki linii kablowej wyłączyć z eksploatacji.
Materiały z demontażu przekazać do UM.

Linie energetyczne i oświetleniowe

Budowę linii energetycznych i oświetleniowych należy wykonać z uwzględnieniem następujących uwag:

- linie kablowe budować zgodnie z normą N SEP-E-004 lub PN-76/E-05125 i obowiązującymi przepisami.
- dla zabezpieczenia kabli projektowanych stosować rury karbowane (z wewnętrzną ścianą gładką), wykonane polietylenu usieciowanego wysokiej gęstości HDPE o średnicy Ø75- dla kabla YAKXS4x25 i o średnicy Ø50-dla pozostałych kabli.
- dla zabezpieczenia kabli DMX (sterowniczych) stosować rury HDPE karbowane giętkie o średnicy Ø40
- końce rur uszczelnić olkitem lub kształtkami termokurczliwymi,

Kable układać na całej długości w rurach osłonowych.

Kabel układać w wykopie na gł. 0,7m. Na ułożoną rurę osłonową z kablem założyć opaski informacyjne grawerowane na laminacie, rozmieszczone w odstępach co 10 m , na załomach oraz przy wejściu do słupów oświetleniowych.

W słupach oświetleniowych zastosować grawerowane tabliczki opisowe z podaniem typu i kierunku zasilania. Po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej kabel przysypać 25cm warstwą gruntu rodzimego, który należy wyrównać i ubić, a następnie ułożyć folię ostrzegawczą PCV szer.30cm koloru niebieskiego. W pobliżu urządzeń podziemnych prace wykonywać ręcznie.

Kabel po ułożeniu w wykopie przed jego zasypaniem winien być zgłoszony do odbiorów etapowych w Wydziale Inwestycji UM Radzyń Podlaski.

Przebieg trasy oświetleniowej linii kablowej pokazano na rys. nr 1 , zaś ich schemat na rys. nr 2.

Złącze kablowe-+szafa oświetleniowa SOK

Projektuje się złącze kablowe+szafę oświetleniową w obudowie i na fundamencie z tworzywa termoutwardzalnego w II kl. ochronności IP44, lakierowanej lakierem chroniącym obudowę przed zabrudzeniem oraz promieniowaniem UV.

Do sterowania oświetleniem zaprojektowano układ sterowniczy ręczny oraz z wykorzystaniem astronomicznego zegara sterującego .

Szafkę wyposażać w zamki wg wytycznych UM Radzyń Podlaski.

SOK usytuować wewnątrz szpaleru, zgodnie z rys. 1

Schemat i widok SOK ujęto pokazano na zał. rysunku.

Słup linii napowietrzna nn

Po demontażu podwieszanego odcinka linii napowietrznej przewidziano wymianę istn. słupa przelotowego nr 4/4 na słup krańcowy typu K-10,5/E.

Linie przebudować w oparciu o zał. tabelę montażową i zestawienie materiałów, zgodnie z albumem Lnni t. II (Elprojekt-Poznań 1999r.).

Słupy parkowe typu A

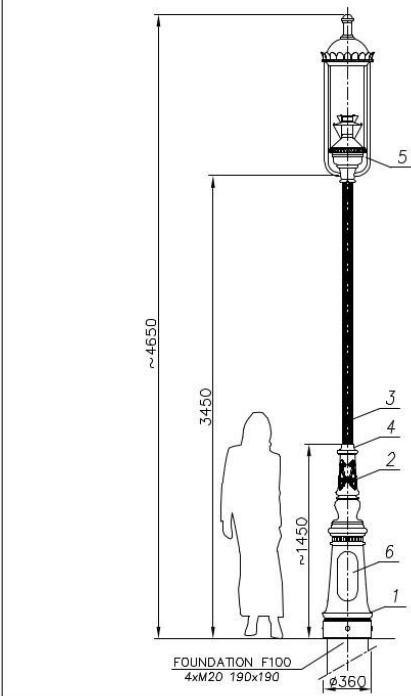
Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe anodowane, w kolorze oliwkowym RAL7002 parkowe okrągłe o wysokości 3,45m.

W bazie słupa wykonane są drzwiczki dostępne, zamykane na śrubę imbusową.

Montaż słupa na fundamencie prefabrykowanym

Wewnątrz słupa umieszczona jest tabliczka bezpiecznikowo-przylączeniowa w II kl. ochronności.

Zaprojektowano oprawy ośw. LED 18W, 2225lm, IP66, IK10, temperatura barwowa 2700K. Montaż bezpośrednio do słupa



MALOWANIE:

PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F100
FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
wsp. dynamiczny dynamic ratio	1,2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
szczytowy wsp. do obc. wiatrem partial ratio for wind load	1,2
okresowy wsp. do obc. wiatrem partial ratio for wind load	1,2
obciążenie prądowe wiatru wind speed	22 [m/s]

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

7	Przewód/Cable YDY 3x1,5mm ²	—	—	
6	Tabliczka przyłączeniowa / Fuse box	—	1	
5	Oprawa/Luminary OB PHENIX	poliwęglan/aluminiowy polycarbonate/aluminium	1	
4	Opłoki/ Decorations	aluminium (AK0) aluminium cast (AK0)	1	
3	Rura kanelowana/Flute pipe Ø80	aluminium	1	
2	Opłoki/ Decorations	aluminium (AK0) aluminium cast (AK0)	1	
1	Baza słupa/ Pole base A1A	aluminium (AK0) aluminium cast (AK0)	1	
Nr	Nazwa elementu/Element	Material/material	Ilość quantity	uwagi notes
Opracował/ Drawn by				
Nazwisko/Name				
Data/Date				
L.B.				
25.06.2018				
produkt/product				
hc=4650				
STANDARD				
skala/scale				
1:30				
arkusz/sheet				
A4				
tolerancja/tolerance				
+/- 20mm				



Oświetlenie iluminacyjne elewacji pałacu Potockich – oprawy reflektorowe typu „B” oraz „C”

W celu iluminacji elewacji pałacu Potockich należy zamontować 10 opraw reflektorowych na gruncie. Należy przewidzieć wylewkę betonową w celu umocowania do podłoża oprawy oświetleniowej. Korpus oprawy kolorze oliwkowym RAL7002. Źródła światła – LED (IK06). Moc oprawy maks.120W, temp. barwowa 2700 [K]. Rozsył światła projektorowy. Kąt świecenia oprawy „B” +/-60° zaś dla oprawy „C” +/-30°. Zasilanie: 220-240V 50/60 Hz. Oprawy zasilic zgodnie z schematem – rys. nr 2. Przy montażu opraw stosować się do instrukcji montażowej producenta. Przewidzieć doprowadzenie kabli DMX w celu umożliwienia sterowania oświetleniem z szafy oświetleniowej SOK.

Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC.

Wizerunek oprawy, :



Oświetlenie iluminacyjne – doziemne typu „D” – elewacja pałacu oraz ogrody parkowe

W celu iluminacji ogrodów parkowych należy zamontować oprawy doziemne o szczelności IP67. Obudowa opraw wykonana z aluminium wtryskiwanego wysokociśnieniowo koloru czarnego. Źródła światła – LED o stopniu ochrony min. (IK10). Moc oprawy 18 W, temp. barwowa 3000 [K]. Zasilanie: 220-240V 50/60 Hz. Oprawy rozmieścić wokół szpalerów (obwód III) oraz elewacji pałacu (obwód z oznaczeniem IV). W razie potrzeby, dokonać korekt rozmieszczenia opraw w fazie budowy, w uzgodnieniu z projektantem zieleni. Oprawy zasilic zgodnie z schematem – rys. nr 2. Do opraw doprowadzić z splittera podłączonego do sterownika kable DMX zgodnie z schematem rys nr 4. Sterownik DMX zasilic przewodem USB z gniazda z portem USB w szafie SOK. Przy montażu opraw stosować się do instrukcji montażowej producenta. Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC.

Wizerunek oprawy:



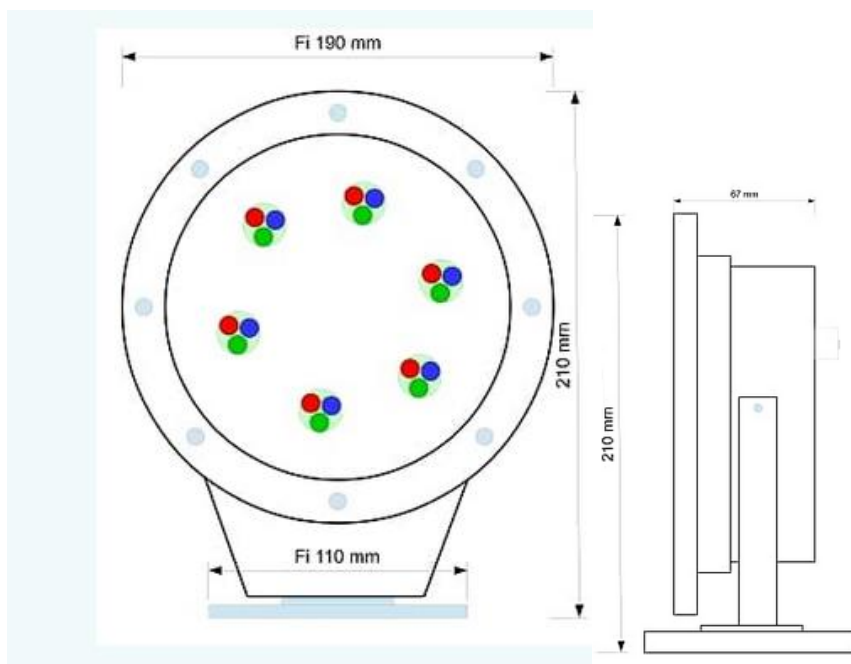
Oświetlenie iluminacyjne fontanny, typu "E"

W celu iluminacji fontanny należy zamontować 4 oprawy do stosowania pod wodą o szczelności IP68. Obudowa opraw wykonana ze stali kwasoodpornej 304 (odpornej na czynniki chemiczne dodawane do wody w fontannie). Źródła światła – 6LED osłonięte szycą hartowaną. Moc oprawy 18 W, kolor RGB . Kąt soczewki 30°. Zasilanie: 24V. Oprawy rozmieścić w bortnicy fontanny. W razie potrzeby, dokonać korekt rozmieszczenia opraw w fazie budowy, w uzgodnieniu z projektantem. Zasilacz opraw usytuować w studziencie fontanny. Zaprojektowano zasilacz 24V/150W , 6,25A, IP67. Przy montażu opraw stosować się do instrukcji montażowej producenta. Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC.



Charakterystyka:

- Obudowa: Stal kwasoodporna 304
- Front: Stal kwasoodporna 304
- Szkło hartowane: 8mm
- Puszka montażowa : PVC



2.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych, wyłączników nadprądowych oraz zastosowanie rozdzielnic i złącz w II klasie ochronności.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należy wykonać pomiary prądu upływu, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, wymusić za wyłącznikami różnicowo-prądowym prąd zadziałania .

Wyniki pomiarów i ocenę zamieścić w protokołach.

Instalacje wykonać zgodnie z PN-HD 60364.

2.6 Wykonawstwo, odbiory, pomiary

Wszelkie prace na kablach przelicznikowych prowadzić pod nadzorem pracownika UM Radzyń Podlaski. Wszystkie materiały użyte do wykonawstwa winny posiadać stosowne certyfikaty a zastosowane urządzenia i osprzęt winny odpowiadać standardom obowiązujących w PGE Dystrybucja S.A. Przed zasypianiem kable zgłosić do odbioru w UM Radzyń Podlaski.

Po zakończeniu robót sporządzić dokumentację powykonawczą. Projektowane usytuowanie sieci podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę

2.7 Uwagi ogólne

Po zakończeniu robót sporządzić dokumentację powykonawczą. Całość wykonać zgodnie z „Technicznymi Warunkami Wykonawstwa i Odbioru Robót”.

Do budowy można przystąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej od organu wydającego to zezwolenie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych podkładach geodezyjnych. W celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia terenu należy wykonać poprzeczne przekopy kontrolne.

Prace związane z przebudową sieci energetycznych należy wykonać przed przystąpieniem do robót drogowych. Budowę poprzedzić szczegółowym wytyczeniem w terenie projektowanych elementów sieci telefonicznej oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej. Po zakończeniu budowy, w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru, należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych.

W rejonach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych odcinków sieci z uzbrojeniem podziemnym, wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń, stosując się do zaleceń podanych w uzgodnieniach.

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi, zarządzeniami, instrukcjami i obowiązującymi przepisami, z zachowaniem przepisów BHP i ppoż.

Przy pracach budowlanych, należy stosować ustalenia:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996 nr 62, poz. 288),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. z 1996 nr 62 poz. 287),

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126).

3.OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 Dane wyjściowe

-moc szczytowa oprawy A: 18W

- moc szczytowa oprawy B,C: 120W

3.2Obciążenie obwodu i obliczenia prądu

Proj. obwód nr 1

$$P_i = P_s = 18 \times 18W = 324W$$

$$I_s = 324 / (400 * 1,73 * 0,92) = 0,51A$$

Zabezpieczenie inst. odb. w ZK+P: C32A
Zabezpieczenie proj. obwodu w SOK : B16A

Proj. obwód zasilania rozdzielnic imprez masowych

$$P_i = 7000W$$

$$I_s = 7000 / (400 * 1,73 * 0,92) = 11A$$

Zabezpieczenie inst. odb. w ZK+P: C32A
Zabezpieczenie proj. obwodu w SOK : C20A

Proj. obwód oświetleniowy nr IV

$$P_i = P_s = 21 * 18W = 378W$$

$$I_s = 378 / (400 * 1,73 * 0,92) = 0,6A$$

Zabezpieczenie inst. odb. w ZK+P: C32A
Zabezpieczenie proj. obwodu w SOK : B10A

3.3 Sprawdzenie obciążalności kabla /wg PN-HD 60364-43

Proj. obwód oświetleniowy nr 1

Prąd obc.: $I_B = 0,51A$

Prąd zabezp.: $I_n = 16A$

Prąd zadz.zab. $I_2 = 23,2A$

Dla kabla YAKXS 4x25mm² ułożonego w ziemi (D):

$I_z = 78A$

$1,45I_z = 113,1A$

Spełnione są warunki:

$$I_B < I_n < I_z$$

$$I_2 < 1,45 I_z$$

$$0,51 < 16 < 78$$

$$23,2 < 113,1$$

Proj. obwody zasilania rozdzielnic imprez masowych SE1, SE2

Prąd obc.: $I_B = 11A$

Prąd zabezp.: $I_n = 20A$

Prąd zadz.zab. $I_2 = 29$

Dla kabla YKY 5x10mm² ułożonego w ziemi (D):

$I_z = 52A$

$1,45I_z = 75,4A$

Spełnione są warunki:

$$I_B < I_N < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 I_Z$$

$$11 < 20 < 52$$

$$29 < 75,4$$

Proj. obwód oświetleniowy nr IV

Prąd obc.: $I_B = 0,6A$

Prąd zabezp.: $I_N = 10A$

Prąd zadz.zab. $I_2 = 14,5A$

Dla kabla YKY 5x2,5mm² ułożonego w ziemi (D):

$I_Z = 24A$

$1,45I_Z = 34,8A$

Spełnione są warunki:

$$I_B < I_N < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 I_Z$$

$$0,6 < 10 < 24$$

$$14,5 < 34,8$$

3.4 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz spadków napięcia:

Obwód oświetleniowy nr 1

początek kabla	koniec kabla	Typ kabla	R _{odc} (Ω)	X _{Odc} (Ω)	Z _{odc} (Ω)	Z _{calc} (Ω)	I _{k1f} (A)	I ₂ (A)	Skut. ochrony	ΔU _{odc} %	ΔU _{calc} %	Dop. spadek nap.
ZK+P	SOK	YAKXS 4x35	0,026	0,003	0,057	0,057	3228,07	160	Tak			Tak
SOK	st. nr 1/I	YAKXS4x25	0,027	0,002	0,059	0,116	1586,2	80	Tak	0.0123%	0.0247%	Tak
st. nr 1/I	st. nr 2/I	YAKXS4x25	0,034	0,002	0,073	0,189	973,54	80	Tak	0.0149%	0.0396%	Tak
st. nr 2/I	st. nr 3/I	YAKXS4x25	0,033	0,002	0,071	0,26	707,69	80	Tak	0.0140%	0.0536%	Tak
st. nr 3/I	st. nr 4/I	YAKXS4x25	0,023	0,002	0,049	0,309	595,46	80	Tak	0.0089%	0.0625%	Tak
st. nr 4/I	st. nr 5/I	YAKXS4x25	0,023	0,002	0,049	0,358	513,96	80	Tak	0.0089%	0.0714%	Tak
st. nr 5/I	st. nr 6/I	YAKXS4x25	0,023	0,002	0,049	0,407	452,08	80	Tak	0.0089%	0.0803%	Tak
st. nr 6/I	st. nr 7/I	YAKXS4x25	0,022	0,002	0,047	0,454	405,28	80	Tak	0.0081%	0.0884%	Tak
st. nr 7/I	st. nr 8/I	YAKXS4x25	0,018	0,001	0,039	0,493	373,22	80	Tak	0.0060%	0.0944%	Tak
st. nr 8/I	st. nr 9/I	YAKXS4x25	0,021	0,001	0,043	0,536	343,28	80	Tak	0.0067%	0.1011%	Tak
st. nr 9/I	st. nr 10/I	YAKXS4x25	0,018	0,001	0,039	0,575	320	80	Tak	0.0054%	0.1065%	Tak
st. nr 10/I	st. nr 11/I	YAKXS4x25	0,023	0,002	0,049	0,624	294,87	80	Tak	0.0066%	0.1131%	Tak
st. nr 11/I	st. nr 12/I	YAKXS4x25	0,041	0,003	0,088	0,712	258,42	80	Tak	0.0112%	0.1243%	Tak
st. nr 12/I	istn. st. nr 5/4	YAKXS4x25	0,013	0,001	0,027	0,739	248,98	80	Tak	0.0029%	0.1272%	Tak
st. nr 12/I	st. nr 13/I	YAKXS4x25	0,035	0,002	0,076	0,815	225,76	80	Tak	0.0074%	0.1346%	Tak
st. nr 13/I	istn. st. nr 5/5	YAKXS4x25	0,021	0,001	0,043	0,858	214,45	80	Tak	0.0041%	0.1387%	Tak
st. nr 13/I	st. nr 14/I	YAKXS4x25	0,029	0,002	0,061	0,919	200,21	80	Tak	0.0053%	0.1440%	Tak
st. nr 14/I	st. nr 15/I	YAKXS4x25	0,029	0,002	0,061	0,98	187,75	80	Tak	0.0053%	0.1493%	Tak
st. nr 15/I	st. nr 16/I	YAKXS4x25	0,043	0,003	0,091	1,071	171,8	80	Tak	0.0072%	0.1565%	Tak
st. nr 16/I	st. nr 17/I	YAKXS4x25	0,032	0,002	0,069	1,14	161,4	80	Tak	0.0048%	0.1613%	Tak
st. nr 17/I	st. nr 18/I	YAKXS4x25	0,035	0,002	0,076	1,216	151,31	80	Tak	0.0047%	0.1660%	Tak

Obwód oświetleniowy nr 2

Początek kabla	Koniec kabla	Typ kabla	R odc (Ω)	X Odc (Ω)	Z odc (Ω)	Z calk (Ω)	Ik1f (A)	I2 (A)	Skut. ochr.	$\Delta U_{odc}\%$	$\Delta U_{calk}\%$	Dop. spadek nap.
ZK+P	SOK	YAKXS4x35	0,026	0,003	0,057	0,057	3208,5	160	Tak			Tak
SOK	śl. nr 1/II	YAKXS4x25	0,033	0,002	0,071	0,128	1434,8	80	Tak	0.00114%	0.00234%	Tak
śl. nr 1/II	śl. nr 2/II	YAKXS4x25	0,051	0,004	0,110	0,238	772,5	80	Tak	0.00127%	0.00361%	Tak
śl. nr 2/II	śl. nr 3/II	YAKXS4x25	0,032	0,002	0,068	0,307	599,5	80	Tak	0,00079%	0.00440%	Tak

Obwód oświetleniowy nr 3

						Spadek napięcia		Kontrola	
Relacja		Kabel	Zpz	Ik1f	Iwył	Odcinkowy	Całkowity	Skuteczność ochrony	Spadek napięcia
ZK+P	SOK	YAKXS4x35	0,05672	3244,0056	160			Tak	Tak
SOK	opr.1/III	YKY 3x2,5	0,67062	274,3730	50	0,048	0,048	Tak	Tak
opr.1/III	opr.2/III	YKY 3x2,5	0,77072	238,7378	50	0,056	0,104	Tak	Tak
opr.2/III	opr.3/III	YKY 3x2,5	0,87082	211,2951	50	0,064	0,168	Tak	Tak
opr.3/III	opr.4/III	YKY 3x2,5	0,97092	189,5110	50	0,071	0,239	Tak	Tak
opr.4/III	opr.5/III	YKY 3x2,5	1,92902	95,3852	50	0,119	0,358	Tak	Tak
opr.5/III	opr.6/III	YKY 3x2,5	2,02912	90,6797	50	0,126	0,484	Tak	Tak
opr.6/III	opr.7/III	YKY 3x2,5	2,12922	86,4166	50	0,134	0,618	Tak	Tak
opr.7/III	opr.8/III	YKY 3x2,5	2,22932	82,5364	50	0,142	0,76	Tak	Tak

Obwód oświetleniowy nr 4

							Spadek napięcia		Kontrola	
	Relacja		Kabel	Zpz	Ik1f	Iwył	Odcinkowy	Całkowity	Skuteczność ochrony	Spadek napięcia
Faza	ZK+P	SOK	YAKXS4x35	0,05672	3244,01	160			Tak	Tak
L1	SOK	opr 1/IV	YKY5x2,5	1,53062	120,21	50	0,114	0,114	Tak	Tak
L2	opr 1/IV	opr 2/IV	YKY5x2,5	1,58682	115,96	50	0,118	0,118	Tak	Tak
L3	opr 2/IV	opr 3/IV	YKY5x2,5	1,62972	112,90	50	0,121	0,121	Tak	Tak
L1	opr 3/IV	opr 4/IV	YKY5x2,5	1,67062	110,14	50	0,125	0,239	Tak	Tak
L2	opr 4/IV	opr 5/IV	YKY5x2,5	1,72982	106,37	50	0,129	0,247	Tak	Tak
L3	opr 5/IV	opr 6/IV	YKY5x2,5	1,80132	102,15	50	0,134	0,255	Tak	Tak
L1	opr 6/IV	opr 7/IV	YKY5x2,5	2,01582	91,28	50	0,151	0,39	Tak	Tak
L2	opr 7/IV	opr 8/IV	YKY5x2,5	2,07402	88,72	50	0,157	0,404	Tak	Tak
L3	opr 8/IV	opr 9/IV	YKY5x2,5	2,31612	79,44	50	0,174	0,429	Tak	Tak
L1	opr 9/IV	opr 10/IV	YKY5x2,5	2,51632	73,12	50	0,19	0,58	Tak	Tak
L2	opr 10/IV	opr 11/IV	YKY5x2,5	2,77372	66,34	50	0,21	0,614	Tak	Tak
L3	opr 11/IV	opr 12/IV	YKY5x2,5	2,84622	64,65	50	0,215	0,644	Tak	Tak
L1	opr 12/IV	opr 13/IV	YKY5x2,5	2,90242	63,40	50	0,219	0,799	Tak	Tak
L2	opr 13/IV	opr 14/IV	YKY5x2,5	3,11692	59,03	50	0,235	0,849	Tak	Tak
L3	opr 14/IV	opr 15/IV	YKY5x2,5	3,18842	57,71	50	0,241	0,885	Tak	Tak
L1	opr 15/IV	opr 16/IV	YKY5x2,5	3,25992	56,44	50	0,246	1,045	Tak	Tak
L2	opr 16/IV	opr 17/IV	YKY5x2,5	3,31712	55,47	50	0,251	1,1	Tak	Tak
L3	opr 17/IV	opr 18/IV	YKY5x2,5	3,37432	54,53	50	0,255	1,14	Tak	Tak
L1	opr 18/IV	opr 19/IV	YKY5x2,5	3,43152	53,62	50	0,26	1,305	Tak	Tak
L2	opr 19/IV	opr 20/IV	YKY5x2,5	3,48872	52,74	50	0,264	1,364	Tak	Tak
L3	opr 20/IV	opr 21/IV	YKY5x2,5	3,53062	52,12	50	0,267	1,407	Tak	Tak

Obwód zasilania rozdzielnicz imprez masowych 1 SE1 dla mocy 7kW

Lp	Początek kabla	Koniec kabla	Typ kabla	R odc (Ω)	X odc (Ω)	Z odc (Ω)	Z całk (Ω)	Ik3f (A)	Iwył (A)	Skuteczność ochrony	ΔUodc%	ΔUcałk%	Dop. spadek nap.
1	ZK+P	SOK	YAKXS 4x35mm ²	0,027	0,003	0,057	0,057	7017,54	160	Tak			Tak
2	SOK	SE1	YKY 5x10mm ²	0,343	0,013	0,709	0,766	482,99	160	Tak	1,23	1,74	Tak

Obwód zasilania rozdzielnic impregz masowych 2 SE2 dla mocy 7kW

Lp	Początek kabla	Koniec kabla	Typ kabla	R odc (Ω)	X odc (Ω)	Z odc (Ω)	Z całk (Ω)	Ik3f (A)	Iwył (A)	Skuteczność ochrony	ΔUodc%	ΔUcalk%	Dop. spadek nap.
1	ZK+P	SOK	YAKXS 4x35mm2	0,027	0,003	0,057	0,057	7017,54	160	Tak			Tak
2	SOK	SE2	YKY 5x10mm2	0,68	0,027	1,434	1,491	279,88	160	Tak	2,45	2,96	Tak

Obwód zasilania rozdzielnic fontanny dla mocy 8kW

Lp	Początek kabla	Koniec kabla	Typ kabla	R odc (Ω)	X odc (Ω)	Z odc (Ω)	Z całk (Ω)	Ik3f (A)	I2 (A)	Skuteczność ochrony	ΔUodc%	ΔUcalk%	Dop. spadek nap.
1	ZK+P	SOK	YAKXS 4x35mm2	0,027	0,003	0,057	0,057	7017,54	160	Tak	0,59	0,59	Tak
2	SOK	RF	YKY 5x10mm2	0,214	0,008	0,437	0,494	724,72	200	Tak	0,86	1,45	Tak

Obwód oświetleniowy nr 6

ZK+P	SOK	YAKXS 4x35mm2	0,026112	0,00256	0,057344	0,057344	3208,46	160	Tak
SOK	oprawa 1/VI	YKY 5x2,5mm2	0,71136	0,00768	1,43808	1,4954	123,04	50	Tak
oprawa 1/VI	oprawa 2/VI	YKY 5x2,5mm2	0,11115	0,0012	0,2247	1,7201	106,97	50	Tak
oprawa 2/VI	oprawa 3/VI	YKY 5x2,5mm2	0,05928	0,00064	0,11984	1,84	99,99	50	Tak
oprawa 3/VI	oprawa 4/VI	YKY 5x2,5mm2	0,08892	0,00096	0,17976	2,0198	91,1	50	Tak
oprawa 4/VI	oprawa 5/VI	YKY 5x2,5mm2	0,08892	0,00096	0,17976	2,1995	83,65	50	Tak
oprawa 5/VI	oprawa 6/VI	YKY 5x2,5mm2	0,25935	0,0028	0,5243	2,7238	67,55	50	Tak
oprawa 6/VI	oprawa 7/VI	YKY 5x2,5mm2	0,08892	0,00096	0,17976	2,9036	63,37	50	Tak
oprawa 7/VI	oprawa 8/VI	YKY 5x2,5mm2	0,09633	0,00104	0,19474	3,0983	59,39	50	Tak
oprawa 8/VI	oprawa 9/VI	YKY 5x2,5mm2	0,05187	0,00056	0,10486	3,2032	57,44	50	Tak
oprawa 9/VI	oprawa 10/VI	YKY 5x2,5mm2	0,12597	0,00136	0,25466	3,4578	53,21	50	Tak

Dobór kabli pod kątem skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, spadków napięć oraz obciążalności długotrwałej został wykonany poprawnie.

48	opr 15/IV	opr 16/IV						6	6	5				1					1													5	6										
49	opr 16/IV	opr 17/IV						5	5	4				1					1													4	5										
50	opr 17/IV	opr 18/IV						5	5	4				1					1													4	5										
51	opr 18/IV	opr 19/IV						5	5	4				1					1													4	5										
52	opr 19/IV	opr 20/IV						5	5	4				1					1													4	5										
53	opr 20/IV	opr 21/IV						4	4	3				1					1													3	4										
Obw. Oświetleniowy 5 - "fotanna"																																											
54	SOK	opr 1/V						64		64	60		2		1	1																	60	64									
55	opr 1/V	opr 2/V						18		18	17				1					1													17	18									
56	opr 2/V	opr 3/V						18		18	17				1					1													17	18									
57	opr 3/V	opr 4/V						18		18	17				1					1													17	18									
Obw. "fotanna"																																											
58	SOK	RF			69						65		2		1	1											1		1						73	69		15	4	2			
Obw. Zasilanie rozdzielnic imprez masowych 1 - SE1																																											
59	SOK	SE1			111						104		2		2	3														1						111		15	4	2			
Obw. Zasilanie rozdzielnic imprez masowych 1 - SE2																																											
60	SOK	SE2			217						207		2		2	6														1						217		15	4	2			
Obw. zasilania urz. teletechnicznych																																											
61	SOK	ZT					5				1		2		2														1						5		15	4	2				
Obw. zasilania pompy wody nr 1																																											
62	SOK	Pompa wody nr 1				104					98		2		3	1																			104								
Obw. zasilania pompy wody nr 2																																											
63	SOK	Pompa wody nr 2				110					104		2		3	1																				110							
Obw. Oświetleniowy 6																																											
64	SOK	oprawa 1/VI		96					96	97	93				3					1				1		1								96	97								
65	oprawa 1/VI	oprawa 2/VI		15					15	16	13				2					1				1		1								15	16								
66	oprawa 2/VI	oprawa 3/VI		8					8	9	6				2					1				1		1								8	9								
67	oprawa 3/VI	oprawa 4/VI		12					12	13	10				2					1				1		1								12	13								
68	oprawa 4/VI	oprawa 5/VI		12					12	13	10				2						1			1		1								12	13								
69	oprawa 5/VI	oprawa 6/VI		35					35	36	33				2						1			1		1								35	36								
70	oprawa 6/VI	oprawa 7/VI		12					12	13	10				2					1				1		1								12	13								
71	oprawa 7/VI	oprawa 8/VI		13					13	14	11				2					1				1		1								13	14								
72	oprawa 8/VI	oprawa 9/VI		7					7	8	5				2					1				1		1								7	8								
73	oprawa 9/VI	oprawa 10/VI		17					17	18	15				2					1				1		1								17	18								
Razem			32 m.	792 m	397 m.	214 m.	5 m.	270 m.	493 m	773 m	1761 m.					1 szt	21 szt	21 szt	8 szt	2 szt	29 szt	4 szt	10 szt	1 szt	31 szt	2 szt	1 szt	2 szt	2 szt	105 szt	44 szt	21 szt	21 szt	168 szt	m.	897 m.	743	1042 m.	szt	szt	135 m.	36 kpl	18 szt

*-wg odr. oprac.

Katalog linii nn Lnni - tom I,tom II						4.2 TABELA MONTAŻOWA napow. oświetlenia ulicznego																										OBIEKT :Radzyń Park																							
		PRZEWODY				ŻERDZIE						USTOJE																																INWESTOR :UM Radzyń Podl.											
Nr słupa	Typ słupa	Rozpiętość przęsła	Obustrzenie	Przewody AL.	Przewody AsXSn	ZN-10/200	E-10,5/12	E-10,5/4,3	E-10,5/6	E-10,5/2,5	Głębokość zakop. [m]	Typ ustoju	Obejma Ou-1	Płyta U-85	M16x120+N	Belka B-60	Trylinka	Szafka ośw.*	Przewód AsXSn2x25	Rura BE32	Kolanko KNS32	Fajka FA32	Uchwyt kabla 2xUKB-2/200(ż)ka	Taśma stal. 20x0,4 [m]	Klamerka	Hak nakrętkowy M16	Hak dyst. moc. Śr. M16	Hak dyst. moc. taśmą M16	Uchwyt przel.-nar. SO130	Śr. Hak. M16x215	Uchwy odc. SO 80.2259	Uchwyt odc. SO118.1201S	Zacisk odgał. SLIP 12.05	Zacisk odgał. SL 11.118	Taśma stal. 20x0,4 [m]	Uchwyt SO 79.5	Oslonka PK 99.025	Końcówka kablowa 2KA25	Ogranicznik SE30.150	Przewód AsXSn1x25	ZUP-5	Oprawa .osw. SGS 102/150W*	Bednarka FeZn25x4	Pręt stal. oc.20mm/6m	Wysięgnik WO-1	Uchwyt wys. UW I	Wysięgnik Wo-1	Obejma Oou-1	Zacisk odgał. SLIP11.118	Bezpiecznik SV19.25	Wkładka b. BiWis6A	Przewód YDY3x2,5	Śr. oc. M12x60+N+PO+PS	Śr. oc. M12x10+N+PO+PS	Końcówka KO 2,5/10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
4/4	K10,5/4,3							1			2,0	U2	2	2			1							1	1						1	1					1	2	1	1	13	3			1	2	2	1	1	3	4		2		
Razem							1			2		2	2			1								1	1						1	1				1	2		1	1	13	3			1	2	2	1	1	3	4		2		

*- z demontażu

5. Zestawienie podstawowych materiałów

5.1 Linie kablowe zalicznikowe

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	kat	jm	ilość	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Kabel	YAKY4x35mm2		m	32	
2	Kabel	YAKXS4x25mm2		m	792	
3	Kabel	YKY5x10mm2		m	397	
4	Kabel	YKY3x4		m	214	
5	Kabel	YKY5x6		m	5	
6	Kabel	YKY3x2,5		m	425	
7	Kabel	YKY5x2,5		m	493	
8	Kabel DMX			m	773	
9	Końcówka kablowa	na kabel 25		m	168	
10	Szafka ośw.	SOK		kpl	1	wg rys. nr 2 i 3.
11	słup ośw.			szt	21	3,45m, w II kl. ochr., wg opisu
12	Fundament słupa			szt	21	prefabrykowany, rozst śr 0,19m
13	Złącze słupowe			szt	21	w II kl. ochr., z zabezp. nadpr.
14	Oprawa ośw.LED	A		szt	21	w II kl. IP65 wg opisu
15	Oprawa ośw.LED	B		szt	8	w II kl. Ochr, oprawy reflektorowe
16	Oprawa ośw.LED	C		szt	2	w II kl. Ochr oprawy reflektorowe
17	Oprawa ośw.LED	D		szt	29	oprawy doziemne
18	Oprawa ośw.LED	E		szt	4	IP68 oprawy doświetlające fontanne
19	Zasilacz oprawy	dla opraw E		szt	1	24V 150W, IP67
20	Rozdzielnica fontanny	RF		kpl	1	wg DTR fontanny
21	Studnia elektryczna z podziemną rozdzielnicą			kpl	2	konstrukcja wieżowa, wysuwana do góry
22	mufa kablowa	Al.. 16-35		kpl	1	
23	Złącze teletechniczne	ZT		kpl	1	wg proj. inst.teletechn.
24	Złącze słupowe			szt	21	II kl ochronn
25	Głowica 4-palczasta	dla kabla 16-25mm2		szt	44	
26	Bednarka	FeZn25x4		m	135	
27	Pręt stalowy oc.	20mm/6m		szt	18	
28	Śruba oc.	M10x25+N+PO+PS		szt	36	
29	Wyłącznik nadprądowy	3p C16		szt	2	
30	Wyłącznik nadprądowy	3p C20A		szt	2	
31	Wyłącznik nadprądowy	1pB10		szt	10	
32	Wyłącznik nadprądowy	1pB16		szt	6	
33	Wyłącznik nadprądowy	1p C16		szt	2	
34	Wyłącznik nadprądowy	1pB6		szt	21	
35	Wyłącznik różnicowoprądowy	2p 25/0,03		szt	2	
36	Wyłącznik różnicowoprądowy	4p 25/0,03		szt	1	
37	Sterownik DMX + splitter DMX			kpl	1	
38	Folia niebieska PCV	0,2 m szer.		m	1568	wg potrzeb
39	Rura osłonowa	HDPEφ50		m	1042	
40	Rura osłonowa	HDPEφ75		m	864	
41	Rura osłonowa giętka	HDPE fi 40		m	726	
42	Tabliczka opisowa do słupa			szt	21	
43	Olkit			kg	100	wg potrzeb
44	Ochronniki przepięć	t.2		kpl	1	
45	Oznaczniki kablowe			szt	100	wg potrzeb

5. Zestawienie podstawowych materiałów -Radzyń P.-Park

5.2 Linia napowietrzna ośw.ulicznego

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	Nr katalogu normy	jm	ilość	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Żerdź	E-10,5/4,3		szt.	1	
2	Przewód	AsXSn1x25		m	2	
3	Płyta ust.	U-85		szt.	2	
4	Obejma	Ou-1		szt.	2	
5	Trylinka			szt.	1	
6	Przewód	YDY3x2,5		m	3	
7	Śruba hakowa	M16x215		szt.	1	
8	Uchwyt odc.	SO 80.225		szt.	1	
9	Uchwyt	SO79.5		szt.	1	
10	Oślonka	OKP 99.025		szt.	2	
11	Śruba ocynkowana	M12x60+N+PO+PS		kpl.	4	
12	Śruba ocynkowana	M12x10+N+PO+PS		kpl.	2	
13	Zacisk odgałęźny	SLIP 11.118		szt.	2	
14	Zacisk	ZUP-5		szt.	1	
15	Końcówka kablowa	KO 2,5/10		szt.	1	
16	Wysięgnik	Wo-1		szt.	1	
17	Obejma	Oou-1		szt.	1	
18	Bednarka	FeZn25x4		m	13	
19	Pręt stalowy oc.	20mm/6m		szt.	3	
20	Taśma stal	20x0,4		m	10	
21	Klamerka			szt.	9	
22	Ogranicznik przepięć	SE30.150		szt.	1	
23	Bezpiecznik	SV19.25		szt.	1	
24	Wkładka b.	BiWts6A		szt.	1	
25	Oprawa oświetlniowa	SGS102/150W		szt.	1	z demontażu

6. TABELA DEMONTAŻOWA LINII I PRZYŁ.NN																										INWESTOR :UM Radzyń Podlaski																	
Park																										Tabela nr 1																	
Nr słupa	Typ słupa	Rozpiętość przęsła	LINIA NN																							PRZYŁĄCZA																	
			Przewody	OŻ	ŻN-8	ŻN-12	ŻN-9	ALA-10	Poprzecznik krańc.PK4	Poprzecznik przelotowy PP3	Poprzecznik przel.PP4	Poprzecznik nar.PN3	klin wierzh.KS-15	Zawias podpory	Trzon kabłąkowy	Trzon THS	Śruba hakowa	Wysięgnik	Bezp. nap.	Oprawa ośw.	UPN	Opieracznik NS-80	S-80/2	S-80/2	4xAL16	AsXSn4x25	AsXSn2x25	YADYn2x6	YAKYn4x35	Uchwyt rury	Uchwyt kabla	Rura RS/BE-3m	Trzon THS	Ns-80	Bezp. nap.	UBL	PPrz2	PPrz4	Śruba hakowa	Uchwyt końcowy UK			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42			
411	RN-9		ASXSn2x25				2							1		1		1												8	3	5	1								2		
412	ZN-8	34			2											1			1	1	1																						
413	P-9	28						1											1	1	1	1																					
414	P-9	50						1									1	1	1	1																						3	
415	P-9	53																																									
514	OŻ			1														1		1																							
Razem			165		1	2		4						1	1	1		2	4	3	4	1								8	3	5	1									5	

AsXSn2x25- 165 m

AsXSn2x25 do ponownego przywieszenia -53m

6.2 TABELA DEMONTAŻOWA LINII ośw.			Tabela nr 1		
Nr słupa	YAKY4x	Słup oświetlenia	Wysiłek	Oprawa	
1	3	4	5	6	7
Istn. Sł A		1	2	2	
Istn. Sł B		1	2	2	
Razem		2	4	4	

7.1 Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	catalogu, no	jm	ilość	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Kabel	YAKY4x35		m	8	do wyt. z ekspl.
2	Przewód	AsXSn2x25		m	165	
3	Żerdź	ŻN-8		szt	2	
4	Żerdź	ŻN-9		szt	4	
6	Żerdź	OŻ-9		szt	1	
7	Zawias podpory			kpl	1	
8	Klin wierzchołkowy	KS-15		szt	1	
9	Rura osł.			m	3	
10	Uchwyt kabla			szt	5	
11	Uchwyt rury			szt	3	
12	Trzon kabłąkowy	TK		szt	1	
13	Śruba hakowa			szt	2	
14	Uchwyt końcowy	UK		szt	5	
15	Bezp. nap.			szt	3	
16	Oprawa ośw.			szt	4	
17	Wysięgnik			szt	4	
18	Uchwyt przel.-narożny			szt	1	

7.2 Zestawienie podstawowych materiałów z demonta

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	jm	ilość	uwagi
1	2	3	5	6	7
1	Słup oświetleniowy		szt	2	do demontazu
2	Wysięgnik		szt	4	do demontazu
3	Oprawy		szt	4	do demontazu

Legenda:

- "A"

"B"

"C"

"D"

"E"

istn. st.nr 4/1

istn. słup do demontażu

istn. linia napowietrzna AsXSn 2x25mm² do demontażu

przekrój i typ kabla dobrać na podstawie ogólnych przeprowadzonych po odkopaniu istn. kabla

proj słup wysokość H=3,4m anod. al. olinkowy RAL7002. montaż oprawy LED bezpośrednio do słupa, oprawa typu "A" 2225lm, IP66, IK10, 2700K, montaż bezpośrednio do słupa

montaż oprawy reflektorowej LED poprzez przymocowanie do podłoża, przewidywać wylewkę betonową pod oprawą 6475lm, 2700K IP66, IK06, kąt 60°

montaż oprawy reflektorowej LED poprzez przymocowanie do podłoża, przewidywać wylewkę betonową pod oprawą 8920lm, 2700K, IP66, IK06, kąt 30°

proj oprawa dozienna LED montaż w puszcze montażowej okrągłej do zabudowy oprawa 1800lm, 3000K, IP67, IK10

proj oprawa dozienna LED montaż w bariery fontanny do zabudowy oprawa 30W, IP68, 24V, zasilic z zasilacza 24V

proj linia kablowa układać w rurze osłonowej HDPE

proj. SOK

istn.ZK1+2P nr s.16/1(fragm.)

Pompa 1

Pompa 2

SE1

SE2

Układ sieci : TN-C-S

Jedn. transformatorowa:
R-Ń ST-55 1-go Maja

Oznaczenia:
SE - studnia elektryczna z podziemną rozdzielnicą imprez masowych o konstrukcji wieżowej wysuwanej do góry
RF - rozdzielnica fontanny wg dtr fontanny

INWESTOR

URZĄD MIASTA RADZYŃ PODLASKI
UL. WARSZAWSKA 32
21-300 RADZYŃ PODLASKI

PRACOWNIA

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO DOROTA PAPE
05-502 PIASECZNO
uL. LECHITÓW 3
tel. kom.: 606 794 439
mail: pape@op.pl

INWESTYCJA

REWALORYZACJA ZABYTKOWEGO PARKU W ZESPOLE
PAŁACOWO-PARKOWYM W RADZYNIU PODLASKIM

ADRES

DZIAŁKI NR EWID 1660/7, OBRĘB 061501_1.0001 RADZYŃ MIASTO

PRZEDMIOT

SCHEMAT ZASILANIA

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

FAZA

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT

INSTALACJE ELEKTRYCZNE	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Tadeusz Kolorczyk	LUB/P00E/0210/14	

SPRAWDZIŁ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Stanisław Sowiński	2721/Lb/94	

OPRACOWAŁ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Patryk Michałowski	LUB/0213/PWBE/24	

DATA	SKALA	REWIZJA	NR RYSUNKU
02.2025		-	E - 2

Legenda:

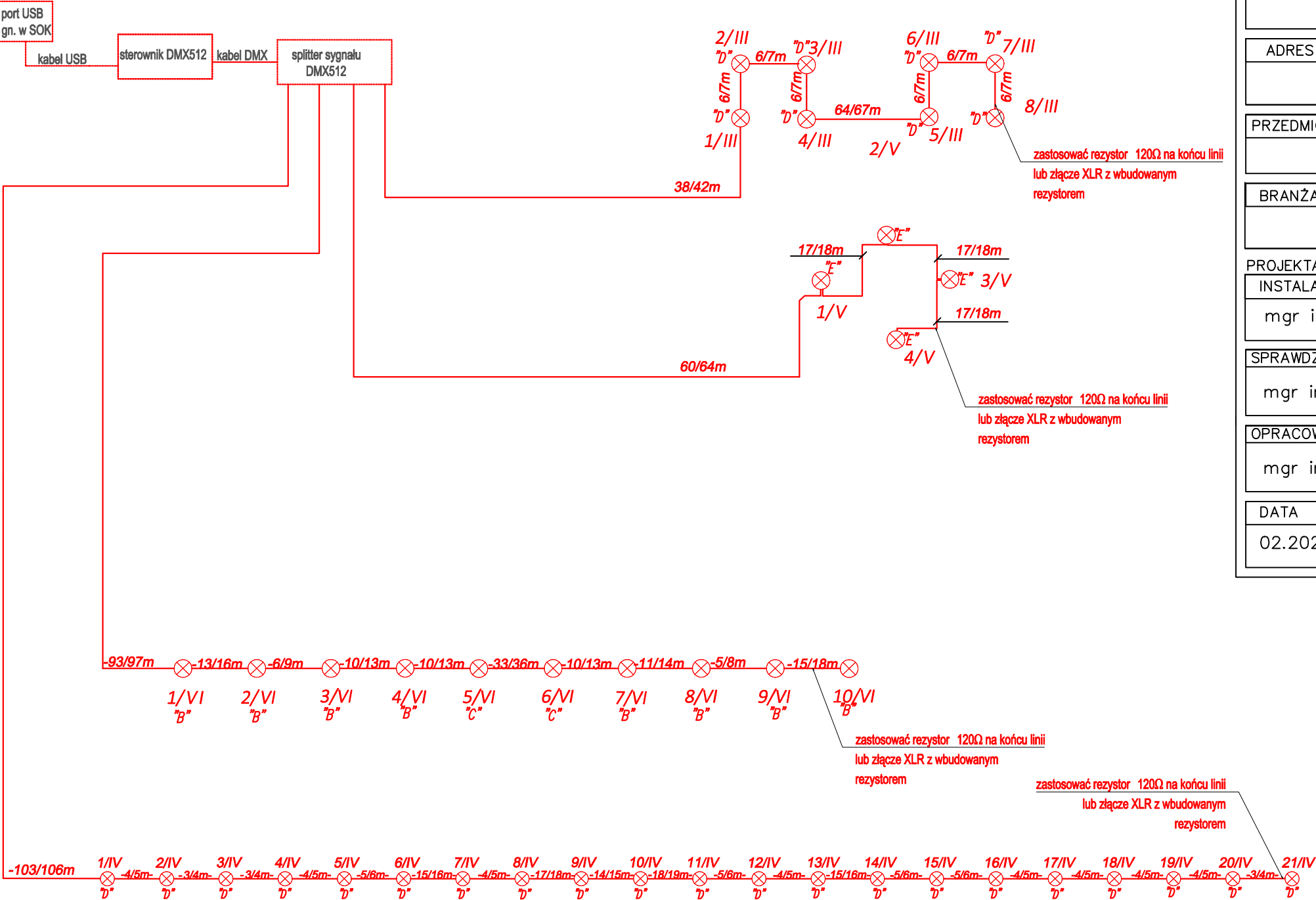
- proj kabel DMX układać w rurze osłonowej HDPE Ø40
- ⊗^{"B"}

montaż oprawy reflektorowej LED poprzez przymocowanie do podłoża, przewieźć wylewkę betonową pod oprawę6475lm, 2700K IP66,IK06, kąt 60°
- ⊗^{"C"}

montaż oprawy reflektorowej LED poprzez przymocowanie do podłoża, przewieźć wylewkę betonową pod oprawę 8920lm, 2700K, IP66, IK06, kąt 30°
- ⊗^{"D"}

proj oprawa dozienna LED montaż w puszcze montażowej okrągłej do zabudowy oprawa 1800lm, 3000K, IP67, IK10
- ⊗^{"E"}

proj oprawa dozienna LED montaż w bortnicy fontanny do zabudowy oprawa 30W, IP68, 24V, zasilic z zasilacza 24V



INWESTOR			
URZĄD MIASTA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21–300 RADZYŃ PODLASKI			
PRACOWNIA			
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO DOROTA PAPE 05–502 PIASECZNO uL. LECHITÓW 3 tel. kom.: 606 794 439 mail: pape@op.pl			
INWESTYCJA			
REWALORYZACJA ZABYTKOWEGO PARKU W ZESPOLE PAŁACOWO–PARKOWYM W RADZYNIU PODLASKIM			
ADRES			
DZIAŁKI NR EWD 1660/7, OBRĘB 061501_1.0001 RADZYŃ MIASTO			
PRZEDMIOT			
SCHEMAT STEROWANIA OPRAWAMI			
BRANŻA		FAZA	
ELEKTRYCZNA		PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTANT			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Tadeusz Kolorczyk		LUB/P00E/0210/14	
SPRAWDZIŁ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Stanisław Sowiński		2721/Lb/94	
OPRACOWAŁ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Patryk Michałowski		LUB/0213/PWBE/24	
DATA	SKALA	REWIZJA	NR RYSUNKU
02.2025		-	E – 4