



NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO		EGZ.	
REWITALIZACJA TERENU ZIELONEGO PRZY UL. KONOPNICKIEJ 39 – CENTRUM SENIORA		1	2
		3	4
		5	6
		arch.	
NAZWA PROJEKTU			
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA			
ADRES INWESTYCJI		NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	
Teren Centrum Seniora w Pabianicach ul. Konopnickiej 39, 95-200 Pabianice		Obręb geodezyjny: P-6 Nr działki: 156	
INWESTOR IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA /		JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>OUTSIDE</b> STUDIO PROJEKTOWE  <b>OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja</b> ul. Irydiona 4/2, 20-624 Lublin e-mail: <a href="mailto:biuro@o-studioprojektowe.pl">biuro@o-studioprojektowe.pl</a> tel.: 792-217-177
Miasto Pabianice ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice			
<b>PROJEKTANCI</b>			
WSPÓŁPRACA:	PROJEKTANT:		
inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk	mgr inż. Jerzy Szymczyk nr uprawnień: Wa-43/92		
PODPIS / PIECZĄTKA	PODPIS / PIECZĄTKA		
Lublin dn. 08.07.2020 r			

## Spis treści:

---

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	DANE OGÓLNE .....	3
1.1.	Przedmiot opracowania .....	3
1.2.	Podstawa opracowania oraz materiały wyjściowe .....	3
1.3.	Zakres pracowania .....	3
2.	INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE O TERENIE OPRACOWANIA	3
2.1.	Lokalizacja .....	3
2.2.	Dane ewidencyjne, dane formalno-prawne .....	4
2.3.	Istniejący stan zagospodarowania.....	4
2.4.	Informacje o terenie dotyczące zagrożeń dla środowiska naturalnego i higieny pracy i zdrowia użytkowników .....	4
2.5.	Ochrona zabytków .....	4
2.6.	Obszar oddziaływania terenu .....	4
2.7.	Uwarunkowania w zakresie infrastruktury technicznej .....	4
2.8.	Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego .....	5
3.	Wizualizacja oświetlenia .....	5
4.	Oprawy oświetleniowe .....	7
4.1.	Wygląd, wymiary i krzywa fotometryczna .....	7
4.2.	Parametry konstrukcyjne .....	7
4.3.	Parametry elektryczne i funkcjonalność .....	8
4.4.	Parametry oświetleniowe i potwierdzenia .....	8
5.	Zasilanie opraw .....	9
5.1.	Linie kablowe .....	10
5.2.	Trasa linii kablowych .....	11
6.	Bilans mocy .....	11
7.	Współrzędne punktów charakterystycznych dla projektowanego kabla oświetleniowego .....	11
8.	Zestawienie materiałów podstawowych .....	11
9.	Ochrona przeciwpożarowa. Zagadnienia BHP .....	12
10.	Monitoring CCTV .....	12
11.	Uwagi końcowe .....	12
	BIOZ .....	13
II.	ZAŁĄCZNIKI	
	Mapa do celów projektowych	
	Decyzja o nadaniu uprawnień i zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów budownictwa	
III.	WYKAZ RYSUNKÓW:	
	Projekt rozbudowy linii oświetleniowej	nr rys. 1_1
		skala 1:500

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego rozbudowy linii oświetlenia dla zadania inwestycyjnego pn.: „**Rewitalizacja terenu zielonego przy ul. Konopnickiej 39 – CENTRUM SENIORA**”. Lokalizacja przedmiotu zamówienia obejmuje działkę nr 156, obręb P-6, położoną przy ul. Konopnickiej 39, na terenie Centrum Seniora w Pabianicach. Plac będzie oświetlony przy pomocy opraw ze źródłami światła LED.

#### 1.2. Podstawa opracowania:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca teren inwestycji;
- umowa na wykonanie prac z Inwestorem;
- konsultacje oraz sugestie Inwestora;
- pomiary lokalizacyjne oraz wizja lokalna w terenie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020 poz. 293);
- Zasady wiedzy technicznej, obowiązujące przepisy, normy PN-E, PN-IEC,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);

#### 1.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem oświetlenie placu zabaw wraz z projektem rozdzielni elektrycznej.

W zakres niniejszej części opracowania wchodzi:

- opis zasilania w energię elektryczną;
- bilans elektroenergetyczny;
- rozplanowanie opraw oświetleniowych.

### 2. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE O TERENIE OPRACOWANIA

#### 2.1. Lokalizacja

Pabianice to miasto na prawach powiatu, położone w środkowej Polsce, województwie łódzkim.

Planowana inwestycja znajduje się na terenie Centrum Seniora. Na plac można się dostać od ul. S. Moniuszki.

## **2.2. Dane ewidencyjne, dane formalno-prawne,**

Teren przewidziany na realizację inwestycji stanowi własność miasta Pabianice. Leży na działce nr 156, obręb geodezyjny P-6, w ewidencji gruntów oznaczonej jako tereny zabudowane - Bi.

Dla obszaru objętego wskazaną lokalizacją obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

## **2.3. Informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska naturalnego i higieny i zdrowia użytkowników**

Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektów. Zastosowane w opracowaniu rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

## **2.4. Informacje w zakresie ochrony zabytków i dóbr kultury**

Planowany obszar nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej, układ przestrzenny miasta nie jest wpisany do rejestru zabytków, natomiast budynek przyległy do terenu jest wpisany do rejestru zabytków. W związku z powyższym dla przyjętych rozwiązań ustala się obowiązek zgłaszania prac ziemnych związanych z zagospodarowaniem lub zabudową terenu do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi.

## **2.5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren**

Teren inwestycji nie leży w granicach obszaru górniczego.

## **2.6. Obszar oddziaływania terenu**

Zakres oddziaływania projektowanej inwestycji na otoczenie zawiera się w granicach w/w działek.

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. z późn. zmianami, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **2.7. Uwarunkowania w zakresie infrastruktury technicznej**

Na terenie inwestycji znajduje się podziemne uzbrojenie terenu – przewody elektroenergetyczne niskiego napięcia, przewody kanalizacyjne ogólnospławne, przewody gazowe oraz przewody ciepłownicze.

## **2.8. Warunki gruntowo-wodne, badania geotechniczne**

Dla wykonania przedmiotowego zagospodarowania terenu nie było konieczne wykonanie badań geotechnicznych.

## 2.9. Geotechniczne warunki posadowienia

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych przyjęto, że:

- w budowie geologicznej udział biorą grunty klasy pierwszej o warunkach prostych,
- projektowaną budowlę zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Głębokość posadowienia linii kablowych wynosi 0,5m. Poziom zwierciadła wody znajduje się poniżej poziomu kabli. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania stwierdzono, że obiekt budowlany będący przedmiotem niniejszego opracowania może być realizowany na w/w działkach.

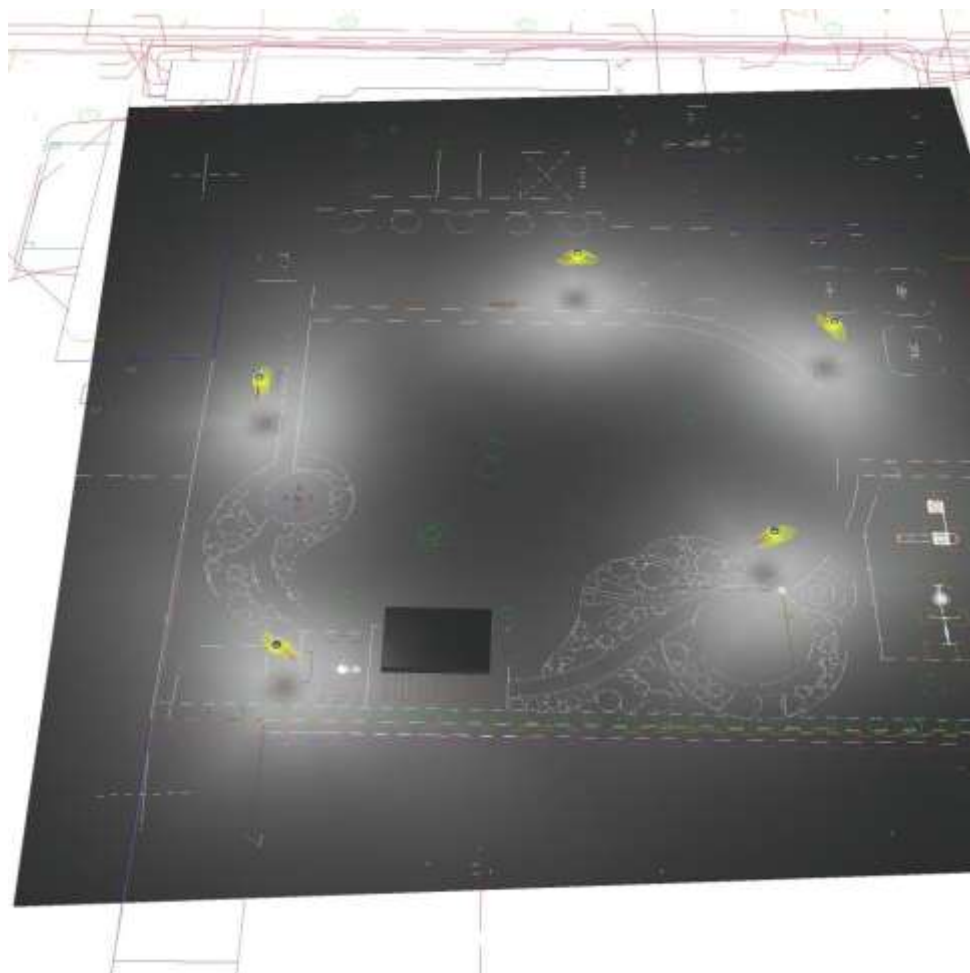
## 2.10. Istniejący stan zagospodarowania

Teren przewidziany na realizację inwestycji, obecnie jest wykorzystywany przez osoby uczęszczające do Centrum Seniora (60+) oraz dzieci i młodzież, należącą do Hufca ZHP Pabianice. Powierzchnia placu przewidzianego do zagospodarowania wynosi ok. 2450 m<sup>2</sup>. Obszar jest płaski, o nawierzchni trawiastej, ograniczony ogrodzeniem z siatki oraz betonowym murem. Aktualnie na w/w terenie, znajdują się nieuporządkowane nasadzenia, nawierzchnia trawiasta oraz wybetonowany plac.

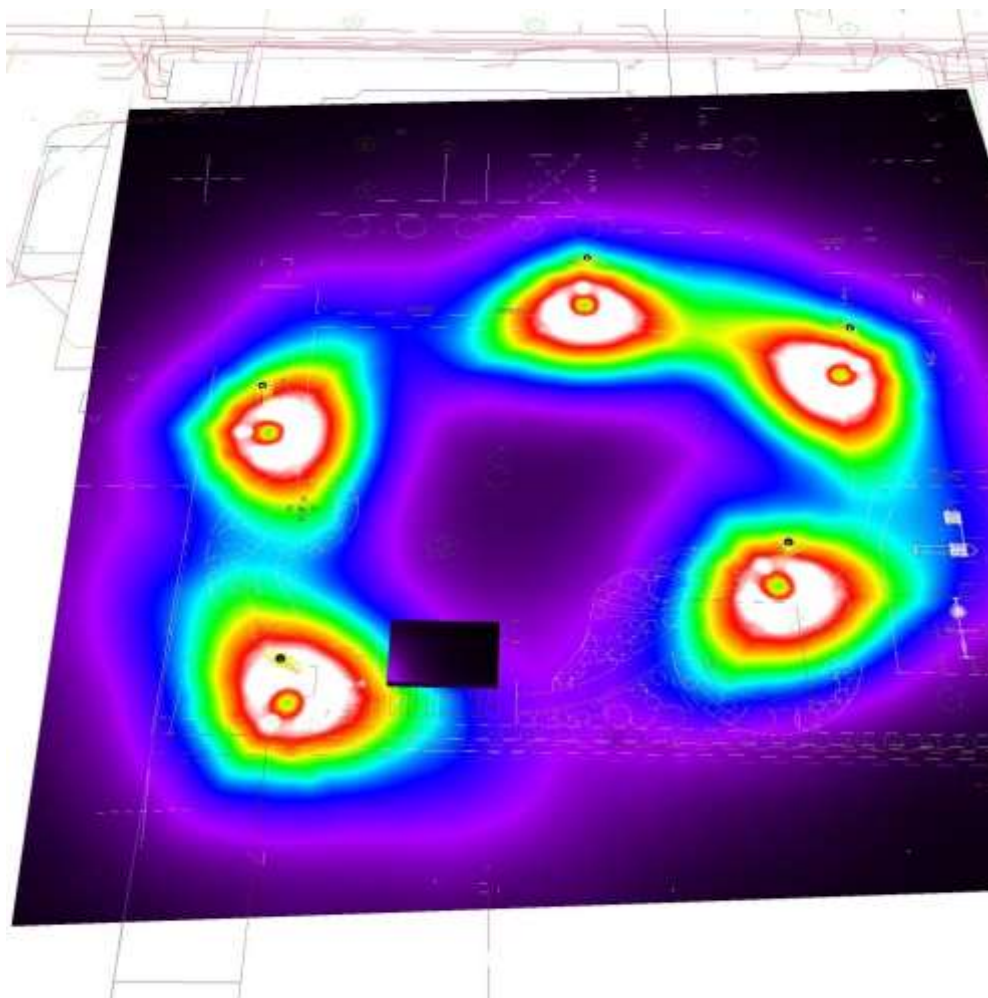
## 3. Zasilanie

Zasilanie opraw należy podłączyć do istniejącej rozdzielni w domu seniora poprzez podlicznik. Zabezpieczenie obwodu B16A.

## 4. Wizualizacja oświetlenia



we Natalia Paja  
2, 20-624 Lublin  
t.: 792-217-177



## 5. Oprawy oświetleniowe, słupy, fundamenty

Ilekoć w projekcie wymienione zostały znaki towarowe, nazwy producentów/dystrybutorów, tylekroć możliwe jest zaoferowanie przez wykonawcę rozwiązań równoważnych w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo zamówień publicznych. Minimalne parametry określające równoważność rozwiązań podano w poniższym opracowaniu.

Do oświetlenia części terenu zielonego (ścieżek) zastosowano oprawy ze źródłami światła LED. Moc pojedynczej oprawy wynosi 25,7W. Oprawy w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Montaż opraw bezpośrednio na słupie o wysokości  $h=4\text{m}$ . Słup o średnicy  $\text{Ø}60\text{mm}$ , umożliwiający bezpieczny montaż oprawy. Dla ścieżek przyjęto klasę oświetleniową P3 (średnie natężenie oświetlenia na poziomie minimum  $7,5\text{lx}$ , minimalne natężenie oświetlenia na poziomie minimum  $1,5\text{lx}$ ), dla placu zabaw klasę oświetleniową P5 (średnie natężenie oświetlenia na poziomie minimum  $3\text{lx}$ , minimalne natężenie oświetlenia na poziomie minimum  $0,6\text{lx}$ ).

### 5.1. Oprawa oświetleniowa

#### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – aluminium (podstawa), PC (górnica)
- materiał klosza – PC

- Montaż na słupie o średnicy  $\varnothing 60\text{mm}$
- odporności na uderzenia – IK08
- szczelność oprawy – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

#### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 30W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II – zgodnie z projektem elektrycznym

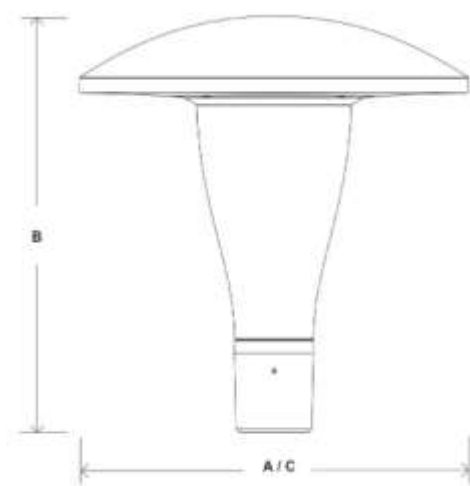
#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

---

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 3800lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3500-4500K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, RYSUNKI, WYMIARY

---



AxBxC (mm | inch)



524x530x524 | 20.6x20.9x20.6

**Montaż opraw na wysokości 5m, bezpośrednio na słupie, nachylenie opraw 15 stopni.**

## SŁUP

Przed przystąpieniem do montażu słupa, należy sprawdzić stan powierzchni stykowych elementów łączeniowych, oczyszczając je z brudu, lodu itp. oraz stan powłoki antykorozyjnej. Podczas ustawiania słupa należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować odkształcenia elementów lub ich zniszczenia. Nakrętki śrub mocujących słup powinny być dokręcane dwustadiowo i trwale zabezpieczone przed odkręceniem. Odchylenie osi słupa od pionu nie może być większe niż:  $r = h [m] \cdot 300$  gdzie:  $r$  - odchylenie wierzchołka słupa od osi pionowej w każdym kierunku w [m]  $h$  - wysokość nadziemna słupa.

## FUNDAMENT PREFABRYKOWANY

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane, zaleca się ręczne wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN83/8836-02. Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050.

Montaż fundamentów wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu zamieszczonymi w Dokumentacji Projektowej. Fundament powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu na 10 cm warstwie betonu B10 spełniającego wymagania PN-88/B-06250. Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca. Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500 z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia  $\pm 1$ cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością  $\pm 5$ cm. Wykop należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu minimum 0,85 według BN-88/8932-01.

### 6. Zasilanie opraw

Zasilanie opraw zainstalowanych na słupach latarni wykonać z istniejącego budynku. Moc zarezerwowana na danym obwodzie w szafce jest wystarczająca do dokonania rozbudowy, bez dodatkowych ustaleń z zakładem energetycznym.

Zejście kabla do ziemi zabezpieczyć rurą osłonową.

Obliczenia. Sprawdzenie doboru linii do mocy opraw:

Bilans mocy 5 latarni po 30W =150W

Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą

Zaprojektowano linię typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.

Przekrój przewodu powinien być tak dobrany, aby spełniony był warunek:

$$I_z > I_B$$

$I_z$  – dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa dla danego typu i przekroju przewodu [A].

$I_B$  – prąd obliczeniowy linii [A].

prąd obliczeniowy wynosi:

$$I_B = 0,4A$$

Obciążalność długotrwała kabli energetycznych, ułożonych w trasie kablów podawana przez producenta przewodu wynosi dla kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> – 104A.

Warunek  $I_z > I_B$  spełniony.

#### Dobór przekroju przewodu ze względu na dopuszczalny spadek napięcia.

Przyjęto dopuszczalny spadek napięcia na poziomie  $\Delta U \leq 2\%$  (dopuszczalny spadek napięcia przyjęto na poziomie włąz 3%).

$\Delta U\%$  - spadek napięcia do najdalszej latarni

P – moc oprawy w najdalszym punkcie obwodu

L – odcinek przewodu do najbardziej oddalonej latarni [m]

S – przekrój żył linii [mm<sup>2</sup>]

$\gamma$  – konduktywność przewodu [m/Ωmm<sup>2</sup>]

$U_{nf}$  – napięcie fazowe [V]

$$\Delta U\% = 0,012$$

Warunek spełniony.

#### Dobór zabezpieczeń przeciążeniowych

Kable odbioru mocy w rozdzielnicy w budynku będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym 6A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$$I_B < I_N < I_{dd} \quad 0,4A < 6A < 104A; \text{ warunek spełniony}$$

Warunek 2:

$$I_z < 1,45 \cdot I_{dd} \quad 8,7A < 150,8A; \text{ warunek spełniony}$$

Sprawdzenie projektowanego przewodu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> w słupach. Maksymalny prąd, który popłynie w latarni ulicznej wyniesie 0,14A.

Przewody odbioru mocy od wnęki słupowej do oprawy będą zabezpieczone wyłącznikiem bezpiecznikowym 6A.

Spełnione są warunki ochrony przed prądami przeciążeniowymi:

Warunek 1:

$I_B < I_N < I_{dd}$  0,14A < 6A < 31A; warunek spełniony

Warunek 2:

$I_2 < 1,45 \cdot I_{dd}$  8,7A < 45A; warunek spełniony

Kabel zasilający oprawy zastosować YAKSX 4x25mm<sup>2</sup>. Przy każdym ze słupów zastosować 2m zapas przewodu. Zabezpieczyć obwód zasilania bezpiecznikiem 6A typu C (powinien spełniać wymagania PN-91/E-06160/10) w rozdzielni z której nowoprojektowane latarnie będą zasilane. Zasilanie dla opraw doprowadzić do słupów z zaciskami montażowymi. Otwór w słupie zaślepić gumą silikonową, przewód na zewnątrz chronić rurą karbowaną (peszlem) w kolorze czarnym, odpornym na promieniowanie UV. W słupach przelotowych kable łączyć za pomocą tabliczek bezpieczników - zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, żyły układać w choinkę w sposób umożliwiający swobodne wyjęcie z wnęki słupowej. W słupach podziałowych stosować zaciski dwurzędowe w pionowym układzie śrub.

## 7. Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Nazwa materiału	J. m.	Ilość
1	Słup oświetleniowy 5 m, malowany pod kolor opraw	szt.	5
2	Oprawa oświetleniowa SCHREDER 442683 IZYLUM 1 5308	szt.	5
3	Kabel energetyczny YAKY 4x16 0,6/1kV	m	120
4	Folia kablowa ostrzegawcza niebieska /100m/	szt.	2
5	Tabliczka bezpiecznikowa do słupa	szt.	5
6	Fundament pod słup	szt.	5
7	AROT A 110 PS koloru niebieskiego	szt.	6

## 8. Ochrona przeciwpożarowa

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową zastosowano - Szybkie Wyłączenie Zasilania zgodnie z PN-92/E-05009/41 Układ zasilania przyjęto jako: - TN-S, dla zasilania opraw oświetleniowych z tabliczek bezpiecznikowych zamontowanych w słupie. Zasilanie oprawy z zacisków tablicy zasilającej wewnątrz słupa przewodem elektroenergetycznym YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Budowę linii kablowych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” Kable układać na głębokości 0,5m. Na dnie wykopu kablowego (gł. 0,6m) ułożyć bednarkę uziemienia Fe/Zn 30/4 powinna spełniać wymagania PN-67/H-922325, nasypać 10cm warstwę piasku, kabel ułożyć w rurze ochronnej i przykryć go taką samą warstwą piasku, a następnie ziemią rodzimą. Włoty każdej osłony rurowej po wprowadzeniu do jej wnętrza kabla należy uszczelnić pianką montażową odporną na wilgoć. Oznaczniki kablowe należy umieszczać w odległości co 10m na całej długości kabla. Odległości pionowe i poziome od innych urządzeń oraz sposób wykonania skrzyżowań muszą być zgodne z N SEP-E-004.

## 9. Zagadnienia BHP

Wraz z kablem zasilającym przewodzić bednarka ocynkowana 30x4 w celu zapewnienia uziemienia słupów oraz zadziałania zabezpieczenia prądowego.

Montaż, obsługa i naprawa urządzeń elektrycznych muszą być prowadzone przez osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny mieć znak bezpieczeństwa i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Po zrealizowaniu instalacji należy przeprowadzić próby montażowe (badania i pomiary) dla całej instalacji.

## 10. Zagadnienia BIOS

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Podczas realizacji budowy występować będzie zagrożenie życia i zdrowia tj.: - porażenie prądem elektrycznym podczas prac w przyłączeniu projektowanej rozbudowy do istniejącej linii.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych  
Przed przystąpieniem do prac w warunkach szczególnego zagrożenia przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych powinien udzielić ustnego instruktażu o występujących zagrożeniach i technologii wykonania prac. Podobnego instruktażu kierownik robót powinien udzielić pracownikom pracującym przy montażu słupów. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów bhp oraz posiadać aktualne badania lekarskie z uwzględnieniem prac na wysokości. Dodatkowo ze względu na prace przy urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne. Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy” przez zespół pracowników kwalifikowanych w rozumieniu ww instrukcji. Sposób prowadzenia prac i usunięcie zagrożeń określi każdorazowo poleceniodawca. Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone na urządzeniach wyłączonych spod napięcia lub w technologii PPN (prace pod napięciem). Prace na wysokości powinny być prowadzone z użyciem podnośnika hydraulicznego lub odpowiednich drabin a pracujący na wysokości powinni używać sprzętu ochrony osobistej i zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości. Prace przy montażu słupów latarni powinny być prowadzone zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta słupów. W każdym miejscu pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinien być wyznaczony kierujący zespołem. Podczas realizacji całego zamierzenia budowlanego objętego projektem należy przestrzegać przepisów bhp, a roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót poszczególnych rodzajów.

## 11. Uwagi końcowe

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z PN/E-05009, N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-5100-1:1998, P-SEP-E-0001, PN-IEC 60364, oraz aktualnymi przepisami PBUE, BHP, ustawami i oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V. Instalacje

elektryczne”. Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Wytczenie przebiegu trasowego linii kablowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. W trakcie prac zapewnić możliwość wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

W przypadkach wątpliwości, co do przebiegu istniejącego uzbrojenia (innego niż podano na podkładach mapowych), należy wykonać przekopy kontrolne lokalizujące trasę danego urządzenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, odspojenie gruntu powinno odbywać się bez użycia kilofów.

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>Nazwa inwestycji:</b>	„Rewitalizacja terenu zielonego przy ul. Konopnickiej 39 – CENTRUM SENIORA”
<b>Inwestor:</b>	Miasto Pabianice ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice
<b>Projektant:</b>	inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk mgr inż. arch. Jerzy Walasek - nr uprawnień: 6/2003/OL
<b>Jednostka projektowa:</b>	OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja ul. Irydiona 4/2, 20-624 Lublin

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:**

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- wykopanie rowów kablowych,
- posadowienie 5 sztuk słupów oświetlenia z oprawami typu LED na fundamentach,
- ułożenie linii kablowych oświetleniowych w wykopie otwartym,
- wprowadzenie projektowanego kabla na istniejący słup linii nN,
- zasypanie wykopów.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się obiekty budowlane.

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

Istniejące i projektowane linie energetyczne.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:**

- zagrożenie dla zdrowia osób postronnych spowodowane brakiem lub nieprawidłowym oznakowaniem i zabezpieczeniem miejsc prowadzenia robót budowlanych;
- zagrożenie podczas prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów;
- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:**

Pracownicy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, powinni zostać przeszkoleni w zakresie zasad BHP oraz udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

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

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE**

Należy zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki (słup istniejącej linii nN).

Wszystkie osoby przebywające na terenie rekreacyjnym są zobowiązane do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokości na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów powyżej 10m/s lub przy złej widoczności. Przy organizowaniu pracy na wysokości należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby stanowiska pracy nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem.

Urządzenia mechaniczne na budowie typu: koparka, podnośnik montażowy, urządzenie przepychowe itp. winny posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy oraz być obsługiwane przez uprawniony personel. Wykopy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną przed przedostaniem się osób trzecich.

Drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu.

Na placu budowy należy umieścić sprzęt p.poż., apteczkę oraz tablice ostrzegawczo-informacyjne w widocznych miejscach. Teren budowy musi zostać ogrodzony.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Stanowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo w wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Lublin, luty 2020 r.