

BIURO PROJEKTOWE:	 <b>INFRAMO PROJEKTOWANIE I NADZORY KINGA MOSINIAK ALEJA GRUNWALDZKA 15A 98-200 SIERADZ</b>
INWESTOR:	 <b>GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ</b>
STADIUM OPRACOWANIA:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
NAZWA ZADANIA:	<b><i>Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu – oświetlenie uliczne</i></b>
LOKALIZACJA:	<i>miasto Sieradz, powiat sieradzki, województwo łódzkie obręb 16 - działki nr: 200/151, 190/38</i>

<b>BRANŻA</b>	<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIEN, SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
<b>ELEKTRYCZNA</b>	<b>PROJEKTANT</b>	<i>mgr inż. Zbigniew Krasiński nr upr. 436/84 spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych</i>	
	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<i>mgr inż. Damian Ślipek nr upr. LOD/1393/PWOE/10 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	

**KWIECIEŃ 2019r.**

SPIS TREŚCI:

1.	Podstawa opracowania .....	str. 3
2.	Przedmiot opracowania .....	str. 3
3.	Opis techniczny .....	str. 3
4.	Obliczenia techniczne .....	str. 5
5.	Zestawienie podstawowych materiałów .....	str. 6
6.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	str. 7
7.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	str. 8
8.	Część rysunkowa .....	str. 10
9.	Dokumenty formalno-prawne .....	str. 13

.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- inwentaryzacji istniejącej linii oświetleniowej niskiego napięcia,
- warunków technicznych przebudowy oświetlenia ulicznego znak WIK-D.7021.2.56.2018 z dnia 10.12.2018 wydane przez Urząd Miasta Sieradza,
- koordynacji międzybranżowej,
- mapy z zaznaczonym zakresem inwestycji.
- obowiązujące normy i przepisy,

### **2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa oświetlenia ulicznego ul. Stacheckiego Koliba w Sieradzu” na działce nr 200/151, 190/38 obręb 16 Miasto Sieradz.

Zakres inwestycji obejmuje :

- przebudowę linii nn. poprzez demontaż istniejących opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami,
- montaż nowych słupów wraz z oprawami oświetlenia ulic i terenu.
- budowę linii kablowych nN.

W obrębie planowanej inwestycji występują następujące elementy uzbrojenia i zagospodarowania terenu:

- drogi z jezdnią o nawierzchni asfaltowej,
- sieć teletechniczna i informatyczna,
- kablowe linie elektroenergetyczne,
- sieć kanalizacyjna i wodociągowa.

Przebudowa linii kablowych oświetlenia ulicznego dostosowane będą do planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu.

Projektowany obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na otaczające go środowisko ani też nie będzie powodował zagrożenia związanego z ochroną zdrowia i higieną użytkowników.

Zagospodarowanie terenu zostało pokazane na załączonej mapie (rys. nr 1)

### **3. Opis techniczny.**

#### **3.1. Projektowane zasilanie.**

Zasilanie przebudowywanej linii oświetlenia terenu odbywać się będzie z rozdzielni oświetlenia ulicznego TO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej 15/0,4kV Sieradz 96 nr 3-1609, w ramach istniejącej mocy umownej zamówionej, w wysokości 5kW, na podstawie aktualnych warunków zasilania i Umowy podpisanej z PGE.

Dla zasilania projektowanego oświetlenia istniejący układ pomiarowy należy wynieść na zewnątrz stacji transformatorowej do złącza kablowo-pomiarowego ZK2+2P. Dla sterowania, istniejącego oraz dobudowanego oświetlenia, zaprojektowano nową rozdzielnię oświetlenia ulicznego TO, dla obwodu istniejącego w ul. Bohaterów Września, projektowanego obwodu oświetlenia ul. Stacheckiego Koliba oraz obwodu oświetlenia ul. Wnuka, zawierającą zabezpieczenia obwodów oraz zegar astronomiczny sterowania oświetleniem, zgodnie ze schematem /rys. nr 2/.

Trasę projektowanej linii oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów zaznaczono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

### 3.2. Opis robót.

W oparciu o zlecenie Inwestora projektuje się budowę kablowej linii oświetlenia drogowego, montaż 8 szt. latarni z zamontowanymi na nich podwójnymi oprawami oświetleniowymi oraz demontaż istniejących opraw oświetleniowych i wysięgników, zgodnie z „Warunkami technicznymi przebudowy oświetlenia ulicznego znak WIK-

D.7021.2.56.2018 z dnia 10.12.2018 wydane przez Urząd Miasta Sieradza, jak pokazano na planie zagospodarowania.

Zakres projektu obejmuje:

1. Demontaż 10 szt. istniejących opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami, oznaczonych na rysunku.
2. Montaż tablicy oświetleniowej TO.
3. Budowę linii kablowej YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> długości 308 m, wyprowadzonej z istniejącej rozdzielni oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w budynku stacji transformatorowej 15/0,4kV Sieradz 96 nr 3-1609.
4. Montaż słupów oświetleniowych szt. 8 wraz z oprawami oświetleniowymi w ilości szt. 16 typu LED 57W. Na ostatnim słupie należy wykonać uziom poziomy bednarką ocynkowaną FeZn 30 x 4 o rezystancji uziemienia  $R \leq 30 \Omega$ .

Do oświetlenia przebudowywanej ulicy Stacheckiego Koliba zaprojektowano słupy aluminiowe typu SAL-80H z wysięgnikiem łukowym WŁ 2/1,5/3,2/10 anodowane + zabezpieczenie elastomerem, w kolorze naturalnym C0, fundament B-70, z wtopionymi minimum 4 śrubami montażowymi z kompletem elementów łącznych cynkowanych ogniowo. Złącze słupowe TB-2 w II kl. ochronności. Wnęka słupowa zabezpieczona pokrywą ze śrubami o nietypowym kształcie (pod klucz imbusowy). Na wysięgnikach umieszczonych na słupach należy zamontować projektowane oprawy oświetleniowe SCHREDER AMPERA LED lub równoważne – obudowa ze stopu aluminium, malowana w kolorze inox, o mocy LED 57W.

Lampy oświetleniowe zabezpieczyć indywidualnie wkładką bezpiecznikową szybką Bi-Wts 4A w tablicy bezpiecznikowej TB-2 słupa. Od tablic bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych wciągnąć w słupy i wysięgniki przewody typu YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Projektuje się budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi.

Wykopy pod układanie kabla wykonać mechanicznie a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem - ręcznie. Kabel układać w wykopie na głębokości 0,7 m oraz 1,2 m przy przejściach pod jezdniami, na 10 cm warstwie piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości 25 cm od niego ułożyć pas z niebieskiej folii o szerokości 30 cm. Na trasie kabla należy w odstępach co 10 m stosować oznaczniki, a także przy zakończeniach i w miejscach charakterystycznych. Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- a) Oświetlenie,
- b) Typ kabla,
- c) Nr. Stacji zasilającej,
- d) Trasa kabla (początek – koniec),
- e) Rok ułożenia kabla.

W miejscach skrzyżowań układanych kabli z drogami, przejazdami oraz infrastrukturą podziemną, kable należy chronić rurą osłonową typu DVR 50. Przed rozpoczęciem robót elektroenergetycznych w miejscach przewidywanych skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą należy ręcznie wykonać przekopy poprzeczne celem dokładnej lokalizacji istniejącej sieci i uniknięcia kolizji z nimi.

Trasy projektowanych linii kablowych oświetlenia ulicznego zaznaczono na załączonym w projekcie planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1). Lokalizację stanowisk słupowych należy zgłosić do uprawnionych służb geodezyjnych celem inwentaryzacji.

### 3.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę podstawową zrealizowano poprzez izolację roboczą.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano metodę samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania w układzie TN-C z zastosowaniem wkładek topikowych szybkich.

### 3.4. Warunki bezpieczeństwa.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN-E-5100 oraz przestrzegając ściśle przepisów BHP. Szczególną ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach oraz w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych.

### 3.5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z normami, przepisami bhp oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu. Przed przystąpieniem do robót należy dokonać „Zgłoszenie konieczności wykonania robót przy urządzeniach elektroenergetycznych” w siedzibie Rejonu Energetycznego w Sieradzu przy ul. Wojska Polskiego 98 na obowiązującym druku.

Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem technicznym, technicznymi warunkami rozbudowy i zabezpieczenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Łódź-Teren, Rejon Energetyczny Sieradz oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związane z wykonawstwem objętych niniejszym projektem, winny być uzgodnione z autorem opracowania.

## 4. Obliczenia techniczne.

### 4.1. Moc zainstalowana.

Z obecnego układu pomiarowego zasilanych jest 29 opraw oświetleniowych o poborze mocy  $P_o = 29 \times 150W = 4.350W$ .

Do demontażu przewidziano 10 opraw o mocy:  $P_d = 10 \times 150W = 1.500W$

Dla obliczenia bilansu mocy uwzględniono zasilanie z nst. obwodów oświetleniowych:

- 19 istniejących opraw oświetleniowych 150 W /ul. Bohaterów Września/
- 16 nowych oprawy oświetleniowych typu LED 57 W /ul.Stacheckiego Koliba/
- 6 nowych oprawy oświetleniowych typu LED 57 W /ul. Wnuka/

Moc zainstalowana wynosi:

$$19 \text{ opraw} \times 150W = 2.850 \text{ W}$$

$$16 \text{ opraw} \times 57W = 912 \text{ W}$$

$$6 \text{ opraw} \times 57W = 342 \text{ W}$$

$$\text{.....}$$

$$\text{Razem: } 4.104W$$

Po przebudowie i zamontowaniu nowych opraw LED 57W z przedstawionych obliczeń wynika, że wielkość zapotrzebowania mocy pobieranej przez nowe oświetlenie nie przekracza zapotrzebowania aktualnie zamówionej mocy.

Nie ma potrzeby zwiększania mocy zamówionej w PGE dla zasilania projektowanej rozbudowy oświetlenia drogowego.

$$I_o = \frac{4.104}{1,73 \times 400 \times 0,9} = 6,60 \text{ A}$$

### 4.2. Obliczenie procentowego spadku napięcia.

Spadek napięcia obliczono dla najbardziej odległej lampy projektowanego odcinka linii oświetleniowej:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100P \times l}{8 \times S \times U^2}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times 912 \times 308}{35 \times 35 \times 400^2} = 0.15 \%$$

$$\Delta U_{\%} \leq \Delta U_{dop}$$

**4.3. Dane techniczne budowanego oświetlenia.**

Ilość projektowanych słupów oświetleniowych	-	8 szt.
Ilość projektowanych opraw oświetleniowych w linii	-	16 szt.
Moc całkowita oprawy z zasilaniem	-	57W
Moc projektowanych opraw	-	16 x 57W = 912W
Napięcie w linii zasilającej	-	$U_f = 230/400V$
Prąd obliczeniowy projektowanych opraw	-	$I_f = 1,46A$
Prąd obliczeniowy pojedynczej oprawy	-	$I_o = 57W : 230V = 0,25A$

**5. Zestawienie podstawowych materiałów.**

1.	Kabel YAKY 4x35 mm <sup>2</sup> .....	mb 332
2.	Przewód elektroenergetyczny YDY 2x2,5 mm <sup>2</sup> .....	mb 150
3.	Tama stalowa Fe/Zn 30x4 mm <sup>2</sup> .....	mb 72
4.	Uziom prętowy Ø16 .....	mb 8
5.	Słup aluminiowy SAL -80H .....	szt. 8
6.	Wysięgnik aluminiowy WŁ 2/1,5/3,2/10 .....	szt. 8
7.	Oprawa oświetleniowa typu LED 57W .....	szt. 16
8.	Wkładki bezpiecznikowe szybkie Bi Wts 4A .....	szt. 16
9.	Tablice bezpiecznikowe słupowe .....	szt. 8
10.	Złącze kablowo-pomiarowe ZK2+2P .....	kpl. 1
11.	Tablica oświetlenia ulicznego TO .....	kpl. 1
12.	Rura osłonowa DVR 50 .....	mb 83
13.	Złącze kontrolne .....	szt. 1
14.	Materiały pomocnicze .....	wg potrzeb

**Podane w dokumentacji urządzenia, aparaty i materiały są przykładowe. Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych dopuszcza się zastosowanie ich zamienników o parametrach technicznych nie gorszych niż projektowane, posiadających wymagane certyfikaty i atesty.**

## **6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Przebudowa oświetlenia ulicznego ul. Stacheckiego Koliba w Sieradzu” na działce nr 200/151, 190/38 obręb 16 Miasto Sieradz w zakresie demontażu i montażu nowych słupów i oprav oświetleniowych.

### **6.1. Kolejność prowadzenia prac:**

- przygotowanie miejsca pracy, wyznaczenie trasy przebiegu linii kablowych oraz miejsc zabudowy stanowisk słupowych,
- budowa linii energetycznych nN kablem ziemnym,
- montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami i wysięgnikami ,
- zasypanie wykopów i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami,
- budowa rozdzielni elektrycznej oświetlenia ulicznego,
- odbiór robót przez przedstawiciela Inwestora,
- podłączenie do istniejącego obwodu zasilania,
- wykonanie wymaganych badań i pomiarów technicznych,

### **6.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Projektowana inwestycja będzie realizowana w pobliżu następujących obiektów budowlanych:

- droga asfaltowa,
- kablowe linie elektroenergetyczne,
- sieć teletechniczna i informatyczna,
- sieć kanalizacyjna i wodociągowa,

### **6.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Na terenie budowy występują następujące elementy mogące stwarzać zagrożenie dla przebywających na nim ludzi:

- prace przyłączeniowe do istniejącego obwodu linii 0,4 kV,
- prace montażowe w bezpośredniej bliskości linii kablowych nN i SN,
- prace montażowe słupów i opraw oświetleniowych z wysięgnikami,
- prace demontażowe opraw z wysięgnikami.

### **6.3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót:**

- przy wykonaniu prac montażowych pod napięciem 0,4 kV – możliwość wystąpienia porażenia ze skutkiem śmiertelnym oraz możliwość zagrożenia upadkiem z wysokości ponad 5m ( wymagany plan BIOZ),
- podczas montażu opraw na podnośniku w stanie beznapięciowym - możliwość zagrożenia upadkiem z wysokości ponad 5m ( wymagany plan BIOZ),
- podczas rozbudowy istniejącej rozdzielni elektrycznej oświetlenia ulicznego,
- podczas realizacji robót nie występują zagrożenia w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23.06.2003r. poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

### **6.4. Instruktaż pracowników.**

Prace szczególnie niebezpieczne w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się pod nadzorem upoważnionego pracownika – przedstawiciela Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie linii 0,4 kV oraz w obrębie sąsiednich linii 0,4 kV powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawienia zagrożeń występujących w czasie prowadzenia prac oraz przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.



#### **6.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia:**

- teren robót należy oznakować i zabezpieczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą wokół wykopów na odległość nie mniejszą niż 1,50 m. Na barierce umieścić tablice ostrzegawcze o istniejącym zagrożeniu w przypadku przebywania w pobliżu prowadzonych prac,
- miejsca postojowe na terenie prac powinny być wyznaczone tylko dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych dla zadania,
- strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia należy oznakować i wygrodzić jak opisano w dokumentacji,
- stosować zasady asekuracji stanowiska pracy,
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej,
- praca na wysokości tylko zespołowa z dodatkowym zabezpieczeniem pasami lub szelkami bezpieczeństwa z krótkimi linkami mocowanymi do stałych elementów konstrukcyjnych lub lin asekuracyjnych. Należy przeprowadzać przeglądy okresowe oraz odbiory wynikające z ogólnych przepisów BHP,

#### **6.6. Wnioski końcowe.**

**W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23.06.2003r. poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia - rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.**

#### **7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

**Projektowane urządzenia energetyczne spełniają podstawowe wymagania dotyczące:**

- a) bezpieczeństwa konstrukcji – projektowane konstrukcje są elementami prefabrykowanymi, posiadają odpowiednie atesty i certyfikaty,
- b) bezpieczeństwa użytkowania – zastosowane urządzenia wybudowane będą zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych,
- c) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – projektowane obiekty nie wpływają szkodliwie na środowisko, W odniesieniu do Rozporządzenia RM z dnia 09-11-2004 dz.U.257 inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko.
- d) ochrony przed hałasem i drganiami – projektowane urządzenia nie wprowadzają do środowiska hałasu i drgań.

Montażu słupów, linii kablowych oraz opraw oświetleniowych, nie będzie oddziaływać na grunty wchodzące w teren inwestycji. Wykonane roboty będą trwałymi zmianami na obszarze działki, ale nie będą miały znaczenia dla obecnego kształtu rzeźby terenu. rzeźbę terenu i otaczający krajobraz będą związane z obecnością zaplecza budowy oraz dodatkowego oznakowania terenu robót budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkotrwale i chwilowe.

W okresie prowadzenia robót wskazana jest prawidłowa eksploatacja maszyn i urządzeń, aby nie dopuścić do awarii i wycieków substancji ropopochodnych.

W przypadku potencjalnego zagrożenia, polegającego na zanieczyszczeniu gruntu produktami ropopochodnymi z uszkodzonych maszyn i pojazdów, oddziaływanie tego rodzaju może mieć charakter krótkookresowy i właściwie jednostkowy pod względem częstości występowania. W takich przypadkach do środowiska mogą przedostać się tylko niewielkie ilości zanieczyszczeń, a przestrzenny zasięg należy traktować jako punktowy, nie mający większego znaczenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego.

W czasie prowadzenia robót może mieć miejsce powstawanie odpadów które nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego, po prawidłowym ich zagospodarowaniu.

Podczas realizacji inwestycji, może wystąpić hałas, który może być uciążliwy dla ludzi i zwierząt.

#### **Wniosek końcowy.**

**Projektowana inwestycja nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska ( Dz.U.Nr 62, poz. 627 z późn. zm. ).**

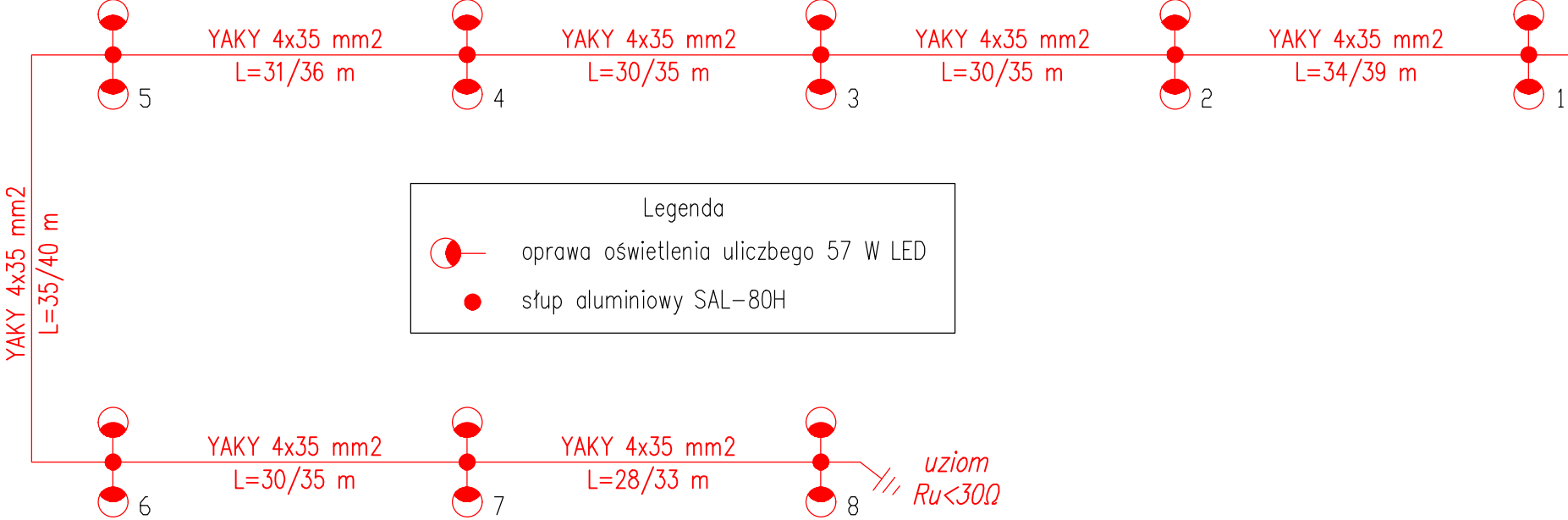
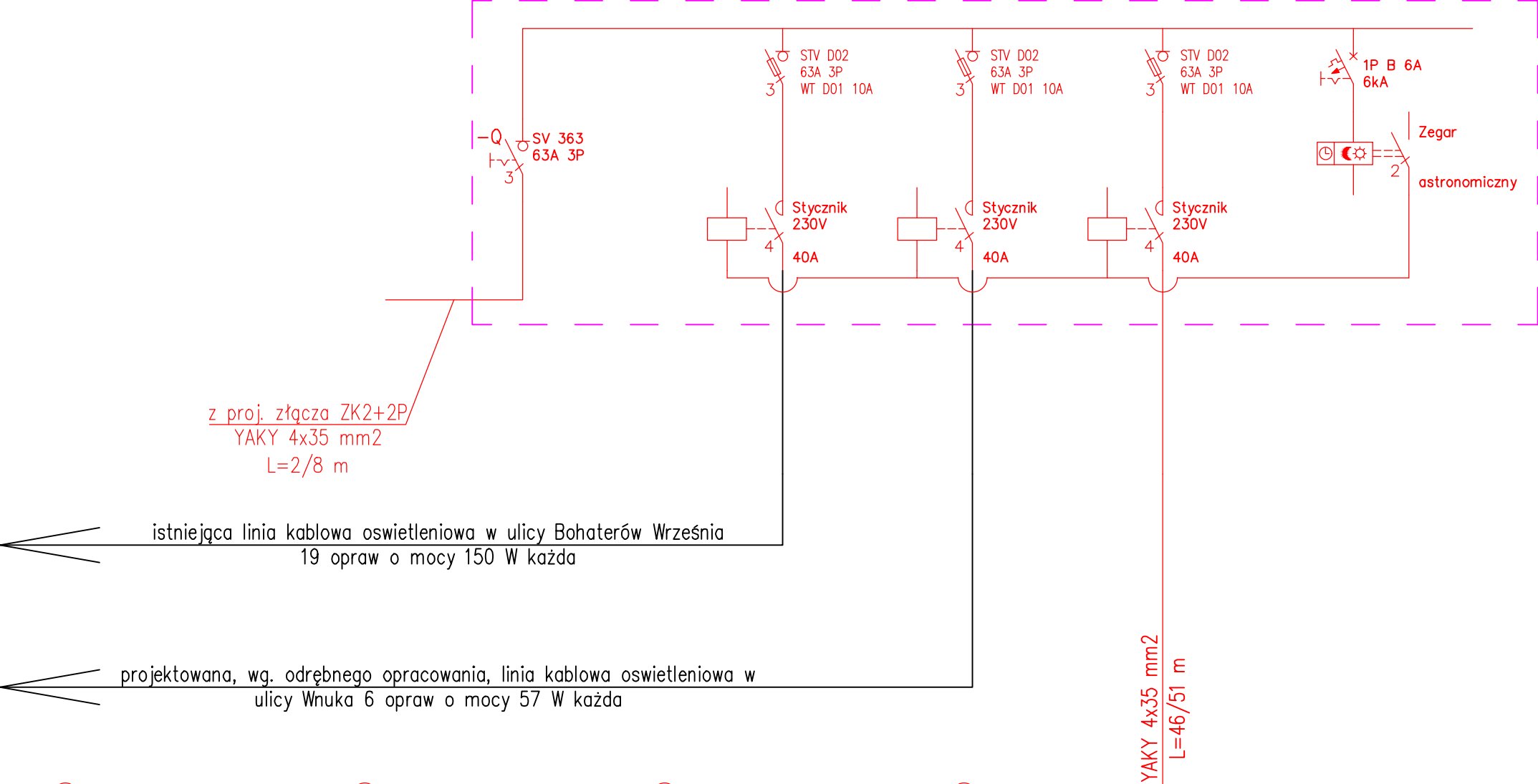


Współrzędne geograficzne

**SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA**



e1	5717321.2615m	6549856.9516m
e2	5717318.9061m	6549854.4339m
e3	5717310.6959m	6549836.5653m
e4	5717315.1412m	6549837.1485m
e5	5717293.4859m	6549823.6433m
e6	5717295.9623m	6549819.6294m
e7	5717287.5862m	6549819.4828m
e8	5717290.8609m	6549814.3009m
e9	5717277.1661m	6549804.3422m
e10	5717265.5324m	6549796.1994m
e11	5717251.9104m	6549787.1348m
e12	5717227.1134m	6549770.5702m
e13	5717201.9089m	6549753.8328m
e14	5717186.9842m	6549743.5508m
e15	5717178.9273m	6549739.8396m
e16	5717176.1966m	6549738.9101m
e17	5717174.0820m	6549741.8102m
e18	5717167.3300m	6549735.8920m
e19	5717150.0129m	6549762.2940m
e20	5717161.5537m	6549769.4153m
e21	5717162.7076m	6549767.6064m
e22	5717151.8183m	6549763.4080m
e23	5717150.6555m	6549765.1124m
e24	5717148.8695m	6549763.8940m
e25	5717142.4300m	6549777.1692m
e26	5717140.7176m	6549776.0691m
e27	5717132.3659m	6549788.9685m
e28	5717115.8723m	6549813.9711m
e29	5717114.2375m	6549816.4820m
e30	5717112.6155m	6549815.4782m
e31	5717098.4929m	6549840.8934m
e32	5717101.6185m	6549842.9995m
e33	5717091.1504m	6549858.6518m
e34	5717087.5763m	6549865.0119m
e35	5717084.8606m	6549863.1445m
e36	5717066.5799m	6549895.2876m
e37	5717064.2114m	6549893.5056m

Tablica sterowania oświetleniem "T0" wielkości ZK2+1P w obudowie termoutwardzalnej, wyposażone zgodnie ze schematem ideowym.



Legenda

- oprawa oświetlenia ulicznego 57 W LED
- słup aluminiowy SAL-80H

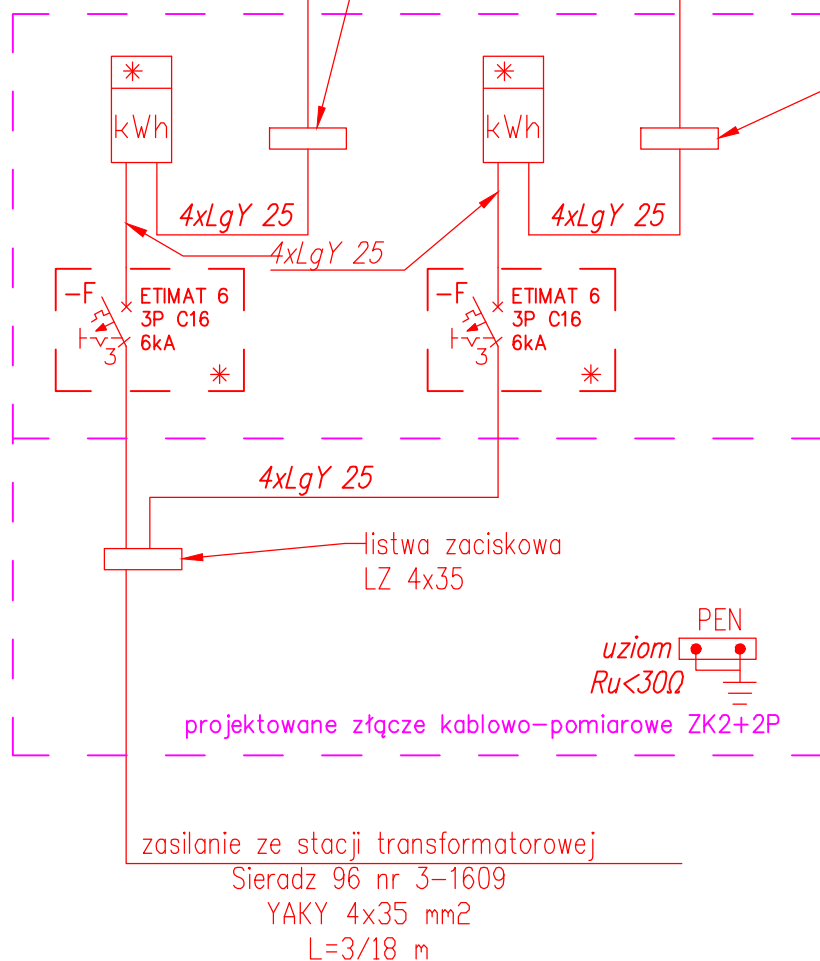
 BIURO PROJEKTOWE:		INFRAMO Projektowanie i nadzory Kinga Mosiniak Aleja Grunwaldzka 15a 98-200 Sieradz		 GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ	
INWESTOR:					
"Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu."					
NAZWA ZADANIA:					
ADRES INWESTYCJI: dz.200/151, 190/38 obręb 16 miasto Sieradz					
BRANŻA		FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	
PODPIS					
Elektryczna		Projektant		mgr inż. Zbigniew Krasieński upr. nr 438/84	
		Sprawdzający		mgr inż. Damian Ślipek upr. nr LOD/1383/PWOE/10	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY PROJEKTOWANEJ SIECI OŚWIETLENIA					
PB		E2		04.2019	
STADIUM:		NR RYS.:		SKALA:	
				DATA:	
				NR STR.:	

zasilanie projektowanej tablicy oświetlenia  
ulicznego zlokalizowanej obok tego  
złącza  
YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> L=2/8 m


listwa zaciskowa  
LZ 4x35

zasilanie przepompowni ścieków, która  
jest projektowana wg. odrębnego  
opracowania  
YKY 4x6 mm<sup>2</sup> L=82/87 m

listwa zaciskowa  
LZ 4x35



\* obudowa przystosowana do plombowania

		INFRAMO Projektowanie i nadzory Kinga Mosiniak Aleja Grunwaldzka 15a 98-200 Sieradz				GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ	
BIURO PROJEKTOWE:		INWESTOR:					
"Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu."							
NAZWA ZADANIA:							
ADRES INWESTYCJI: dz.200/151, 190/38 obręb 16 miasto Sieradz							
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI				PODPIS	
Elektryczna	Projektant	mgr inż. Zbigniew Kasiński upr. nr 436/84					
	Sprawdzający	mgr inż. Damian Ślipek upr. nr LOD/1393/PW/OE/10					
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY PROJ.ZŁĄCZA ZK2+2P							
PB	E3	04.2019					
STADIUM:	NR RYS.	SKALA:	DATA:	NR STR.:			



URZĄD MIASTA  
SIERADZA

WPŁYNĘŁO 2018-12-14

*f. Wei*

Nasz znak: WIK-D.7021.2.56.2018

Sieradz, dnia 10.12.2018r

**WARUNKI TECHNICZNE NA PRZEBUDOWĘ OŚWIETLZENIA ULICZNEGO  
W RAMACH PRZEBUDOWY UL. STACHECKIEGO – KOLIBY ORAZ BUDOWĘ  
OŚWIETLZENIA NA POTRZEBY PRZEBUDOWY CIĄGU PIESZO – JEZDNEGO NA  
PRZEDŁUŻENIU UL. WNUKA W SIERADZU**

Inwestor: Gmina Miasto Sieradz, Pl. Wojewódzki 1, 98-200 Sieradz

I. Parametry projektowanych urządzeń oświetleniowych:

1. **Zasilanie** projektowanych latarni wykonać nowym kablem ziemnym o parametrach wynikających z wyliczeń. Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym oraz w obrębie projektowanych utwardzeń terenu (chodniki) kabel osłonić rurami ochronnymi typu Arot.
2. **Słupy oświetleniowe:** seria **SAL** lub **równoważne**, w zależności od klasy oświetlenia przewidzianej dla nowych dróg zaprojektować:
  - a) dla wysokości 7,5 m jednoelementowe cylindryczno-stożkowe słupy aluminiowe bez szwu, anodowane w kolorze naturalnym C-0 o wysokości nie mniejszej niż 6,0m, z wnęką słupową do zamontowania złącza TB-1,2 zabezpieczoną pokrywą ze śrubami o nietypowym kształcie gniazda (pod klucz imbusowy). Dolna część słupa o średnicy przy podstawie minimum 146mm do wysokości minimum 35 cm ma posiadać dodatkowe zabezpieczenie w postaci powłoki ochronnej z elastomeru poliuretanowego. Podstawy słupów tłoczone z blachy aluminiowej z minimum czterema rozmieszczonymi symetrycznie względem środka otworami montażowymi. Słupy przystosowane do montażu na prefabrykowanym fundamencie betonowym B-60. Wysięgniki łukowe jednoramienne (o wysięgu nie mniejszym niż 1,0m, wysokości nie mniejszej niż 1,0m oraz kącie nachylenia 5%) i dwuramienne (o wysięgu nie mniejszym niż 2,0m, wysokości nie mniejszej niż 1,0m oraz kącie nachylenia 5%) montowane na słupie.
  - b) dla wysokości powyżej 7,5 m dwuelementowe (część dolna + wysięgnik łukowy), cylindryczno-stożkowe słupy aluminiowe bez szwu, anodowane w kolorze naturalnym C0 o łącznej wysokości nie mniej niż 9,0m z wysięgnikiem łukowym WŁ 1,2,3/1,5/3,2/10 (1, 2, lub 3 ramiona o wysięgu 1,5 m, wysokości 3,2m i kącie nachylenia do 10%) na fundamencie betonowym prefabrykowanym B70, ze złączem TB-1,2,3, wnęką słupową zabezpieczona



pokrywą ze śrubami o nietypowym kształcie gniazda (pod klucz imbusowy);

3. **Fundamenty:** prefabrykowane o wysokości nie mniejszej niż 900 mm z otworem bocznym na kabel, wykonane z zagęszczonego betonu klasy B60 i B70, z wtopionymi minimum 4 śrubami montażowymi z kompletem elementów złącznych cynkowanych ogniowo.

Powierzchnia zewnętrzna fundamentów pokryta atestowanym środkiem impregnującym emulsją asfaltową.

4. **Zabezpieczenia słupowe:** montowane we wnęce słupowej tabliczki bezpiecznikowe TB-1,2 (z 1 lub 2 gniazdami na bezpieczniki) w II klasie ochronności ppor, łączące kable zasilające oraz zabezpieczenie elektryczne opraw oświetleniowych z wykorzystaniem bezpiecznika(ów);

5. **Oprawy oświetleniowe:** SCHREDER AMPERA LED lub równoważne – obudowa ze stopu aluminium, malowana proszkowo w kolorze inox lub grafitowym (do wyboru przez projektanta w zakresie dopasowania do ogólnej koncepcji zagospodarowania terenu), zamocowanie na wysięgniku. Moc dobrana zgodnie z normą.

6. **Źródła światła:** diody LED o mocy dobranej do projektowanych opraw.

7. **Układ pomiarowy:** projektowane oświetlenie uliczne będzie zasilane ze stacji trafo Sieradz 96 nr 3-1609.

Licznik energii elektrycznej zainstalowany jest w stacji trafo.

Istniejąca moc umowna zamówiona u sprzedawcy energii 5 kW pozostaje bez zmian.

8. **Informacje dodatkowe:** niniejsze warunki techniczne są ważne przez okres 1 roku od daty ich wydania. Szczegółowe parametry techniczne projektowanych urządzeń, w tym wysokość słupów, parametry wysięgników, typ fundamentów dobrać stosownie do przepisów wymaganych przez PN-EN/13201 oświetlenie dróg.

Projekt budowy oświetlenia ulicznego opracowany na podstawie niniejszych warunków technicznych podlega uzgodnieniu Inwestora.

  
Zap. PRZYZYDENTA MIASTA  
Ryszard Maciejowski  
ZASTĘPCA PRZYZYDENTA MIASTA

pl. Wojewódzki 1, 98-200 Sieradz  
tel.: +48 43 826-61-65 fax: 43 822-30-05  
e-mail: um@umsieradz.pl  
www.sieradz.eu