

OGŁOSZENIE

Burmistrz Miasta Radymno zaprasza do składania oferty na wykonanie:

1. Opis zamówienia:

Budowa oświetlenia ulicznego ul. dojazdowa i teren garaży etap II na działkach o nr ewid. Nr 2346/2, 2348/2 i 2342/17 wykonać zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia oraz pozwoleniem na budowę z dnia 12.08.2014 rok znak AB.6740.516.2014. Oświetlenie w/w terenu projektuje się na słupach oświetleniowych stalowych ocynkowanych parkowych cylindrycznych S-50C posadowionych na fundamencie betonowym F100/200. Wnęki słupów wyposażyć w złącze IZK z wkładką topikową Bi-Wts 4 A. Połączenia wewnątrz słupa wykonać przewodem YDYd 2 x 2,5 mm 2. Na słupach instalować oprawy SGS 101 lub równorzędna.

Zamawiający udostępni Oferentom wszelkie informacje, będące w posiadaniu Zamawiającego.

2. Termin składania ofert

Ofertę należy złożyć w nieprzekraczalnym terminie: do trzech dni od daty otrzymania niniejszego zapytania lub ogłoszenia.

3. Miejsce składania ofert

Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego w Radymnie, ul. Lwowska 20, pokój nr 1 (sekretariat)

4. Forma składania ofert

Oferta musi być sporządzona w formie pisemnej w języku polskim, w 1 egzemplarzu Ofertę należy złożyć w nieprzeźroczyastej kopercie (paczce). Kopertę (paczkę) należy opisać następująco: Oferta w postępowaniu na „Budowa oświetlenia ulicznego ul. dojazdowa i teren garaży”

Oferta złożona w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia musi zawierać następujące dokumenty:

1. formularz ofertowy,
2. oświadczenie
3. Kosztorys ofertowy
4. Uprawnienia i izba

5. Informacje szczegółowe na temat zamówienia dostępne są:

Informacje szczegółowe dostępne są w siedzibie Zamawiającego w Radymnie, ul. Lwowska 20, pokój nr 13 – Wielosobowe stanowisko ds. planowania infrastruktury gospodarczej i ochrony środowiska.

Z up. BURMISTRZA


Janusz Wajhajmer
SEKRETARZ MIASTA

FORMULARZ OFERTOWY

Dane dotyczące oferenta

Nazwa

Siedziba

Nr telefonu/faks

Nr NIP

Nr REGON

Dane dotyczące zamawiającego

Miasto Radymno

ul. Lwowska 20

37-550 Radymno

Zobowiązania oferenta

Zobowiązuję się przedmiot zamówienia „**Budowa oświetlenia ulicznego ul. dojazdowa i teren garaży etap II**” na działkach o nr ewid. Nr 2346/2, 2348/2 i 2342/17 wykonać zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia oraz pozwoleniem na budowę z dnia 12.08.2014 rok znak AB.6740.516.2014 za kwotę :

cena netto..... zł

(słownie :)

cena brutto zł

(słownie :)

Oświadczam, że akceptuję proponowany przez zamawiającego wzór umowy.

Obowiązki kierownika budowy pełnił będzie P.

Nr uprawnień z dnia

(miejscowość i data)

(imię i nazwisko)
podpis uprawnionego przedstawiciela oferenta

UMOWA 271.50.15

Dnia 2015 rok pomiędzy **Miastem Radymno** z siedzibą w Radymnie przy ulicy Lwowskiej 20, zwanym dalej „Zamawiającym”, reprezentowanym przez :

1. Krzysztof Roman - Burmistrz Miasta Radymno
- przy kontrasygnacie
2. Janina Kaczmarz - Skarbnik Miasta Radymno

a

.....
reprezentowanym przez :

..... - Właściciel

zwanym dalej Wykonawcą

zawarto umowę następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zleca na podstawie postępowania przeprowadzonego bez stosowanie ustawy „Prawo zamówień publicznych” - zgodnie z przepisami § 7 Regulaminu udzielania zamówień publicznych których wartość nie przekracza wyrażonej w złotych kwoty 30 000 EURO „**Budowa oświetlenia ulicznego ul. dojazdowa i teren garaży etap II**” zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i ofertą Wykonawcy.
2. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót objętych niniejszą umową z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi Polskimi Normami oraz obowiązującymi przepisami prawa.

§ 2

1. Przekazanie placu budowy nastąpi w terminie do 7 dni od daty podpisania umowy.
2. Termin zakończenia robót ustala się do dnia 23.12.2015 r.

§ 3

1. Zamawiający powołuje inspektora nadzoru w osobie -
2. Wykonawca wyznacza kierownika budowy w osobie -

§ 4

1. Materiały i urządzenia stosowane do realizacji zamówienia powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Na materiały Wykonawca obowiązany jest posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

§ 5

1. Strony ustalają, że Wykonawca otrzyma wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy określonego w § 1 w wysokości : zł + VAT 23 %
tj. **brutto** zł (słownie:).
2. Wynagrodzenie, określone w ust.1 odpowiada zakresowi robót przedstawionemu w przedmiarze robót, dołączonym do SIWZ. Zawiera ono ponadto następujące koszty: wszelkich robót przygotowawczych, porządkowych, projektu organizacji ruchu, projektu organizacji placu budowy wraz z jego organizacją i późniejszą

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne w następujących okolicznościach

- a) za zwłokę w wykonaniu robót w wysokości 0,2 % wynagrodzenia brutto za przedmiot umowy, określonego w § 5 ust. 1 za każdy dzień zwłoki,
- b) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji, w wysokości 300,00 zł za każdy dzień zwłoki, licząc od daty wyznaczonej na usunięcie wad,
- c) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10 % wynagrodzenia brutto określonego w § 5 ust. 1 umowy.

§ 11

Jeżeli zastrzeżona kara umowna nie pokryje w całości poniesionej szkody, dopuszczalne jest dochodzenie odszkodowania uzupełniającego.

§ 12

Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych z przysługującego mu wynagrodzenia.

§ 13

Wszelkie zmiany treści niniejszej umowy wymagają formy pisemnego aneksu do umowy pod rygorem nieważności.

§ 14

Spory wynikłe na tle wykonania niniejszej umowy strony zobowiązują się rozstrzygać polubownie. W razie braku porozumienia spory będzie rozstrzygał sąd właściwy miejscowo Zamawiającemu.

§ 15

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych i kodeksu cywilnego.

§ 16

Integralną część umowy stanowią załączniki:

- 1) Oferta Wykonawcy – załącznik nr 1,
- 2) SIWZ w tym dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - załącznik nr 2

§ 17

Umowa została sporządzona w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, jeden egz. otrzymuje Wykonawca, 2 egz. otrzymuje Zamawiający.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Nazwa Zamówienia: „Budowa oświetlenia ulicznego ul. dojazdowa i teren garaży etap II”

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....
.....
.....

Oświadczam, że:

Spełniam warunki udziału w w/w postępowaniu * :

1. posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień
2. posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia
3. znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia
4. nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na mocy art. 24 ust. 1 i 2 Prawa zamówień publicznych

PRZEMIAŁ ROBÓT

Oświetlenie uliczne - Radymno ulica dojazdowa i
teren garaży - etap 2

Zamawiający: Gmina Radymno 37-550 Radymno ul. Lwowska 20

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<i>1 Oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży - etap 2</i>			
1.1 KNNR 5/701/1 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II 150*0,4*0,8 = 48,0	~48,000		m3
1.2 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	150	2,00	m
1.3 KNNR 5/702/2 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 0,4*0,6*150 = 36,0	~36,00		m3
1.4 KNNR 5/705/1 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi-140 mm	14		m
1.5 KNNR 5/707/2 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią, kabel YAKY 4x25mm	136		m
1.6 KNNR 5/713/2 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x25mm	14		m
1.7 KNNR 5/713/2 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x25mm - do słupów 5*4 = 20,0	~20		m
1.8 KNRW 510/601/10 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50 mm ² , YAKY 4x25mm	5		szt
1.9 KNNR 5/1302/3 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	5		odcinek
1.10 KNNR 5/1007/2 Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z fundamentem prefabrykowanym, słup oświetleniowy stalowy parkowy S-50C	5		kpl
1.11 KNNR 5/1004/1 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupie - oprawa SGS101	5		szt
1.12 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDY 2 x 2,5 mm	25		m
1.13 KNNR 5/603/1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120 mm ²	155		m
1.14 KNNR 5/611/1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm ²	5		szt
1.15 KNNR 5/1203/5 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²	40		szt
1.16 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm ²	10		szt
1.17 KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	5		pomiar
1.18 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	5		szt
1.19 Inwentaryzacja powykonawcza	1		szt.
1.20 KNNR 5/723/1 Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do FI 100 (pierwsza w wiązce)	12		m

FIRMA USŁUGOWO – HANDLOWA

Jerzy Olejarka

37-500 Jarosław ul. Franciszkańska 10
telefon: (0 16) 6210772 e-mail: jolejarka@op.pl

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Obiekt: Oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu
garaży w Radymnie.

**Adres
obiektu:** Inwestycja obejmuje działki o numerach
ewidencji gruntów: 2342/3, 2342/14, 2342/16,
2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2,
2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55
obręb 0001 Radymno jednostki ewidencyjnej
Miasto Radymno.

Inwestor: Miasto Radymno
37-550 Radymno ul. Lwowska 20

Projektant: mgr inż. Jerzy Olejarka
UAN/II/7342/215/94

mgr inż. Jerzy Olejarka
upr. budowlana, inżynier ds. rozprawy
oceny stanu technicznego instalacji elektrycznymi
2651/94
37-500 Jarosław ul. Franciszkańska 10

Jarosław maj 2014 r.

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oświetlenia ulicznego w Radymnie ulicy dojazdowej i terenu garaży. Inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencji gruntów: 2342/3, 2342/14, 2342/16, 2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2, 2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55 obręb 0001 Radymno jednostki ewidencyjnej Miasto Radymno.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przy wykonywaniu oświetlenia ulicznego.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową oświetlenia ulicznego w Radymnie ulicy dojazdowej i terenu garaży .

Zakres prac obejmuje:

- Wytyczenie geodezyjne
- Wykonanie wykopów
- Montaż i ustawienie latarni
- Ułożenie kabli ziemnych niskiego napięcia wraz z przepustami
- Montaż i ustawienie szafki oświetleniowej
- Próby montażowe
- Inwentaryzacja geodezyjna wykonanych robót budowlanych
- Demontaż istniejących latarni parkowych
- Dokumentacja powykonawcza

1.4. Określenia podstawowe

- Słup oświetleniowy - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 12m
- Wysięgnik - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.
- Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
- Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- Ustój - rodzaj fundamentu dla słupów oświetleniowych.
- Fundament - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.
- Szafa oświetleniowa - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.
- Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.
- Sprzęt pomocniczy – środki mające na celu ograniczenia zagrożeń i uciążliwości związanych z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów, ładunków oraz ułatwienie wykonania tych czynności; do środków tych zalicza się w szczególności : pasy, liny, łańcuchy, zawiesia, dźwignie, chwytaki , rolki, kleszcze, uchwyty, kosze, legary, wciągarki, taczki, wózki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje materiałów, typy urządzeń zastosowane do wykonywania robót montażowych powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania inwestycji innych rodzajów, typów materiałów i urządzeń niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Projektantem i Zamawiającym. Zmiany należy wnieść do dokumentacji projektowej obiektu.

2. Materiały

2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli

2.1.1. Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom PN-B-11113.

2.1.2. Folia

Folia służąca do ochrony kabla, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6mm, gatunku I, odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03.

2.1.3. Elementy gotowe

2.1.3.1. Fundamenty prefabrykowane

Pod słupy i szafę oświetleniową stosować fundamenty prefabrykowane według ustaleń dokumentacji projektowej.

Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu, na przekładkach z drewna sosnowego.

2.2. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.

Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Wg dokumentacji projektowej przepusty kablowe rur z polichlorku winylu (PCW) o średnicy zewnętrznej 75mm, 50mm i wewnętrznej 63mm i 43mm. Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205 [9].

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem.

2.3. Kable

Kable używane do oświetlenia powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401. Należy stosować kable

o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, czteryżyłowych o żyłach aluminiowych w izolacji polwinitowej o przekroju żył 25mm².

Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.4. Źródła światła i oprawy

Oprawy oświetlenia ulicznego muszą być przystosowane do zasilania napięciem 230 V, 50 Hz.

Oprawy powinny charakteryzować się szerokim ograniczonym rozsyłem światła. Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej, stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej IP 55 i klasą ochronności II, wykonane z materiałów odpornych na uderzenia o IK 08 lub wyższym. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych..

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100.

2.5. Słupy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiadać normie PN-EN 40-5:2004.

Słupy i maszty powinny przemieścić obciążenia wynikające z zawieszenia opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla I strefy wiatrowej, zgodnie z PN-77/B-02011, PN-EN 1991-1-4 oraz śniegu zgodnie z PN-EN 1991-1-3.

Słupy winny być wykonane ze stali profilowej cynkowanej na gorąco.

Składowanie słupów i masztów oświetleniowych na placu budowy, powinno być na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej, z zastosowaniem przekładek z drewna miękkiego.

2.6. Tabliczka bezpiecznikowo-zaciskowa.

Tabliczkę bezpiecznikowo-zaciskową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową we wnęce latarni.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania

z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- żurawia samochodowego,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- wiertnicy na podwoziu samochodowym ze świdrem $\varnothing 70\text{cm}$,
- spawarki transformatorowej do 500A,
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej $70\text{ m}^3/\text{h}$,
- ręcznego zestawu świdrów do wiercenia poziomego otworów do $\varnothing 15\text{cm}$,
- urządzenia przeciskowego do przeciskania rur ochronnych pod istniejącymi drogami.

4. Transport

4.1. Transport materiałów i elementów oświetleniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłużycowej,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewożenia kabli.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy pod fundamenty i kable

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz 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 wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02 [25].

Wykopy pod słupy oświetleniowe zaleca się wykonywać mechanicznie przy zastosowaniu wiertnicy na podwoziu samochodowym.

W obu wypadkach wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050 [2].

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inspektora. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12 [26]. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w SST lub przez Inżyniera.

5.2. Montaż fundamentów prefabrykowanych

Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu, zamieszczonymi w dokumentacji projektowej.

Fundament powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu, na 10 cm warstwie betonu B 10, spełniającego wymagania PN-88/B-06250 lub zagęszczonego żwiru spełniającego wymagania BN-66/6774-01.

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 ± 2 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm.

5.3. Montaż słupów

Słupy należy ustawiać ręcznie na uprzednio przygotowane i wykonanym fundamencie. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

5.4. Montaż opraw

Montaż opraw należy wykonywać po ustawieniu słupa na fundamencie zgodnie ze wskazaniem producenta.

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Należy stosować przewody kabelkowe o izolacji wzmocnionej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły nie mniejszym niż 2,5 mm².

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

5.5 Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne.

Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 [13].

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku

o grubości 10cm z przykryciem również 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20cm.

Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

W miejscach skrzyżowań kabli z istniejącymi drogami o nawierzchni twardej, zaleca się wykonywanie przepustów kablowych metodą wiercenia poziomego, przewidując po jednym przepuście rezerwowym na każdym skrzyżowaniu.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych; pozostawienie 2-metrowych zapasów eksploatacyjnych kabla.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 Momów/m.

Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji podano w tablicy 2.

Tablica 2. Odległości kabla sygnalizacyjnego od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	50 *)	50
5	Rurociągi z cieciami palnymi	50 *)	100
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-91/M-34501 [18]	
7	części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	80
8	Ściany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały	-	50

*) Należy zastosować przepust kablowy.

5.6. Montaż szafy oświetleniowej

Montaż szafy oświetleniowej należy wykonać według instrukcji montażu dostarczonej przez producenta szafy i fundamentu.

Instrukcja powinna zawierać wskazówki dotyczące montażu i kolejności wykonywanych robót, a mianowicie:

- wykopów pod fundament,
- montaż fundamentu,
- ustawienie i zamontowanie szafy na fundamencie,
- wykonanie instalacji ochrony przeciwporażeniowej,
- podłączenie do szafy kabli oświetleniowych i sterowniczych,
- zasypanie wykopu i roboty wykończeniowe.

5.7. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji oświetleniowej stanowi samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci zasilającej TN-C. Całość prac wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wykopy pod fundamenty i kable

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinno być zgodne z dokumentacją projektową.

Po zasypaniu fundamentów i kabli należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu wg p. 5.2 oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.2. Fundamenty.

Program badań powinien obejmować sprawdzenie kształtu i wymiarów, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości.

Parametry te powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 i PN-88/B-30000. Ponadto należy sprawdzić dokładność ustawienia w planie i rzędne posadowienia.

6.3. Latarnie i maszty oświetleniowe

Elementy latarni powinny być zgodne z dokumentacją projektową i BN-79/9068-01.

Latarnie oświetleniowe, po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod względem:

- dokładności ustawienia pionowego słupów,
- prawidłowości ustawienia opraw względem osi oświetlanej alejki,
- jakości połączeń kabli i przewodów na tabliczce bezpiecznikowo-zaciskowej oraz na zaciskach oprawy,
- jakości połączeń śrubowych słupów i opraw,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

6.4. Linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.
- wykonanie przepustów wraz z uszczelnieniem

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

6.5. Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić wskaźnik zagęszczenia i rozplantowanie gruntu.

Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10m, przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60cm.

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy pomierzyć impedancje pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności ochrony.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

6.6. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr, a dla latarni i szaf oświetleniowych jest sztuka.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod fundamenty i kable,
- wykonanie fundamentów i ustojów,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
- wykonanie uzimów taśmowych.

8.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zerowania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.
- dokumentację powykonawczą
- protokoły robót zanikających
- protokoły odbioru skrzyżowań kabli z urządzeniami obcymi
- atesty, deklaracje zgodności zabudowanych materiałów

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi całość wykonanych robót i pomiarów pomontażowych. Cena obejmuje montaż oświetlenia ulicznego, a także oczyszczenie terenu z odpadów powstałych w trakcie robót montażowych.

FIRMA USŁUGOWO – HANDLOWA Jerzy Olejarka

37-500 Jarosław ul. Franciszkańska 10
telefon: 16 6210772 e-mail: jolejarka@op.pl

Egz. nr 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży w Radymnie.
Inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencji gruntów: 2342/3, 2342/14, 2342/16, 2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2, 2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55 obrębu 0001 Radymno jednostki ewidencyjnej Miasto Radymno.

Inwestor: Miasto Radymno
37-550 Radymno ul. Lwowska 20

Projektował: mgr inż. Jerzy Olejarka
UAN/II/7342/215/94

mgr inż. Jerzy Olejarka
upr. bud. do projektowania, nadzoru i
oceny stanu instalacji elektrycznych i robótami elektrycznymi
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/215/94
37-500 JAROSŁAW ul. Franciszkańska 10

Sprawdził: mgr inż. Lesław Noga
AB.III-7342/95/99

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/95/99
PDK/IE/137/03

Spis zawartości:

1. Warunki przyłączenia
2. Uzgodnienie PZUD w Jarosławiu
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów oświetlenia
6. Rysunki

Wszelkie prawa zastrzeżone
Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona

Jarosław maj 2014 r.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
ul. Elektrowniana 4, 37-500 Jarosław
Tel.: 16 624 60 00
Faks: 16 624 60 05
Email: przylaczenia.jaroslaw@zamosc.pgedystrybucja.pl

WP-1
11.09.2013

Znak: 1905/RE08/RP/DP/14

Jarosław, dnia 2014-04-08

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 01520/RE08/2014 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

MIASTO RADYMNO
LWOWSKA 20
37-550 RADYMNO

Warunki przyłączenia Nr 01520/RE08/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Oświetlenie uliczne.

Lokalizacja: Radymno, Ul. Dojazdowa.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2014-03-24, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: Stacja Radymno 15, Obwód nr 8 - kier. Oczyszczalnia, istn. SzK nr 15/8/1 przy garażach.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do szafki oświetleniowej od strony zasilania.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: Przyłącze kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - a) Wykonać przyłącze kablowe YAKY 4x35 mm² od istn. SzK nr 15/8/1 przy kompleksie garaży do szafki usytuowanej zgodnie z punktem 6a).
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - a) Wykonać szafkę oświetleniową typu SO-4c.
 - b) Od proj. szafki oświetleniowej SO-4c wykonać obwody oświetleniowe wg potrzeb.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w szafce oświetleniowej SO-4c.

MIASTO RADYMNO

OPINIA Nr GK-II.6630. 521.2014

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268), § 11 ust 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenia Starosty Jarosławskiego z dnia 12.10.2001r. Nr 24/2001 - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

UZGADNIA

Przyłącz kablowy zasilający szafkę oświetleniową SO, oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży w Radymnie.

Lokalizacja obiektu: **Obręb: Radymno, dz.: 2342/17**

Inwestor realizowanego obiektu: **MIASTO RADYMNO**

UWAGI I ZALECENIA do opinii Nr GK-II.6630.521.2014

1. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania.
2. Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomi o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
 - o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 r.,
 - o warunkach zabudowy,
 - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
 - o zatwierdzeniu projektu budowlanego,
 - pozwoleniu na budowę.
3. O wystąpieniu w/w przypadków (pkt 2) inwestor jest zobowiązany zawiadomić bezzwłocznie tutejszy Zespół.
4. Wszystkie odstęstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia w tutejszym Zespole.
5. Przed wejściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
6. Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.
7. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).
8. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią mapy z uwidocznionym projektem inwestycji.
9. Znaki geodezyjne podlegają ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2005 roku, Nr 240, poz. 2027 z późniejszymi zmianami).

INNE UWAGI I ZALECENIA wynikające z protokołu posiedzenia ZUDP

Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu: Bez uwag.
Rejon Energetyczny w Jarosławiu: <ol style="list-style-type: none">1. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125.2. W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu \Arotal i przed zasypaniem zgłosić do RE Jarosław celem dokonania odbioru technicznego.3. Zgłosić pisemnie do RE Jarosław termin rozpoczęcia prac z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.4. Zachować min. odległość 2,6 m projektowanej latarni od skrajnego przewodu LSN 15 kV.
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Rzeszowie: Kolizja skrzyżowania projektowanego kabla z istniejącym gazociągami dn 180mm PE. <ul style="list-style-type: none">- w miejscu skrzyżowania projektowany kabel zabezpieczyć rurą ochronną z tworzywa sięgającą po 1,5 m na obie strony skrzyżowania licząc w kierunku prostopadłym od końca rury ochronnej do gazociągu.- Prace ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Punktu Dystrybucji Gazu w Radymnie.- Uzyskać protokół z PDG Radymno o prawidłowości zabezpieczenia kolizji.

mgr inż. Szymon Górniak
Przewodniczący Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
37-500 Jarosław, ul. Elektrowniana 4
tel. (16) 624 60 00, fax (16) 624 60 05

Jarosław, 06-06-2014 r.
Ldz: 27.26.../RE4/RM/95/BD/2014

FIRMA USŁUGOWA-HANDLOWO

Jerzy Olejarka
ul. Franciszkańska 10
37-500 JAROSŁAW

W odpowiedzi na pismo z dn. 03.06.2014, dotyczące uzgodnienia lokalizacji latarni L1-L7 i L14 oświetlenia terenu garaży w Radymnie w stosunku do istniejącej linii napowietrznej średniego napięcia 15kV Obwodowa 1 i odgałęzienia do stacji Radymno 8, RE Jarosław uzgadnia lokalizację latarni bez uwag w przypadku zapewnienia odstępu izolacyjnego latarni od przewodów gołych linii SN 15kV zgodnie z umową PN-EN 50423-1, tablice 5.4.5.2 o wartości większej niż 2,6m. Odstęp izolacyjny od skrajnego przewodu linii zwymiarować na projekcie zagospodarowania terenu.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
Dyrektor
Dariusz Jędruszcak

Otrzymują:
1 x Adresat+załącznik
1 x a/a

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia Nr 01520/RE08/2014 z dnia 8.04.2014 r. wydane przez RE Jarosław
- mapy do celów projektowych m. Radymno w skali 1:500
- katalogi wyrobów typowych
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania.

Projekt swym zakresem obejmuje oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży w Radymnie na działkach o nr ewidencji gruntów 2342/3, 2342/14, 2342/16, 2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2, 2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55 obrębu 0001 Radymno jednostki ewidencyjnej Miasto Radymno.

3. Ogólne dane energetyczne.

Napięcie sieci zasilającej	230/400V
Układ sieci zasilającej	TN-C
Źródło zasilania	Stacja transformatorowa 15/0,4kV Radymno 15, istniejąca szafka kablowa nn nr 15/8/1 na działce nr 2342/21
Moc przyłączeniowa obiektu	14kW

4. Zasilanie obwodu oświetlenia.

Oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży należy zasilić z projektowanej szafki oświetleniowej PRE Edward Biel SON-3Fx2/TL/S/F ustawionej na działce nr ew. gruntu 2342/21 obok szafki zasilającej nr 15/8/1. Przewidziano wyprowadzenie 2 obwodów oświetleniowych z szafki oświetleniowej SO.

Szafkę oświetleniową SO zasilić przyłączem kablowym YAKY 4x35mm² z istniejącej szafki kablowej nr 15/8/1. Projekt przyłącza kablowego zasilającego szafkę oświetleniową stanowi oddzielne opracowanie.

5. Latarnie oświetlenia ulicznego.

Oświetlenie ulicy dojazdowej projektuje się na słupach stalowych wysięgnikowych cylindrycznych ocynkowanych S-70C z wysięgnikiem jednoramiennym „ST” W=1m posadowionych na fundamencie F100/200

Elektromontaż Rzeszów. Na słupach S-70C instalować oprawy SGS 101 SON-T70W II MR SP 48/60 ze źródłem światła lampa MASTER SON-T PIA Plus 70W (E27) firmy Philips.

Oświetlenie terenu garaży projektuje się na słupach stalowych parkowych cylindrycznych S-50C posadowionych na fundamencie F100/200

Elektromontaż Rzeszów.

Na słupach S-50C instalować oprawy ZSD-70, stożek, grafit, 500mm z wysokoprężną lampą sodową z bańką mleczną 70W.ELGO Gostynin.

Wnęki słupów wyposażyć w złącze IZK z wkładką topikową Bi-Wts 4A.

Połączenia wewnątrz słupa wykonać przewodem YDYd 2 x 2,5 mm².

Szczegółowe wyposażenie poszczególnych latarni podano na schemacie ideowym i w zestawieniu montażowym.

Ilość i lokalizacja latarni pokazana jest na projekcie zagospodarowania terenu.

Istniejące latarnie oświetleniowe parkowe przy ulicy dojazdowej i na terenie garaży należy zdemontować.

6. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

Zasilanie projektowanych latarni wykonać kablem ziemnym YAKY 4x25mm².

Kable układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Na skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy zbliżeniach kabel oświetleniowy układać w rurze ochronnej AROT DVK 75x63 i SRS 50x43.

Przekroczenie ulicy dojazdowej wykonać podwiertem mechanicznym. Na skrzyżowaniach istniejące kable elektroenergetyczne chronić rurą dwudzielną AROT A 83x75 PS.

Lokalizację rur ochronnych i ich długość pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Przy przebiegu równoległym kabli z gazociągami należy zachować odległość min. 0,5m.

Kable układać linią falistą na głębokości 70cm, na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Kabel przykryć warstwą piasku o tej samej grubości, następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego oraz folią koloru niebieskiego. Co 10m kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne z podaniem właściciela kabla (Miasto Radymno), typu i przekroju kabla, roku ułożenia i adresów końców linii.

Przed zasypaniem roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną i odebrane przez inspektora nadzoru.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-5125 i uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych i protokole ZUDP w Jarosławiu.

Przed zasypaniem roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną i odebrane przez inspektora nadzoru.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-5125 i uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych i protokole PZUD w Jarosławiu.

7. Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona od porażeń).

Jak podano w warunkach przyłączenia, sieć pracuje w układzie TN-C.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Ochrona jest realizowana przez zadziałanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych w przypadku uszkodzenia izolacji roboczej i pojawienia się napięcia na częściach przewodzących dostępnych. Ochronie podlegają metalowe korpusy słupów. Zastosowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności. Dla zapewnienia ochrony dodatkowej latarni należy wykonać uziemienie robocze przewodu neutralnego o rezystancji nie przekraczającej 30 omów i połączyć z zaciskiem ochronnym słupa. Uziemienie wykonać bednarką FeZn 25 x 4mm układaną we wspólnym wykopie z linią kablową. Wartość rezystancji sprawdzić pomiarem.

8. Zastosowane kryteria oświetleniowe.

Określenie klasy oświetleniowej drogi

Dla ulicy dojazdowej określono klasę oświetleniową jako S2.

Otrzymano następujące wyniki obliczeń:

- średnie natężenie oświetlenia jezdni w czasie eksploatacji E_{sr} 10,1lx
- natężenie minimalne jezdni w czasie eksploatacji E_{sr} 3,4lx
- równomierność oświetlenia jezdni E_{min}/E_{sr} 0,2

Zastosowano słupy o wysokości 7m o średnim rozstawie 27m.

Ostatecznej regulacji położenia odbłyśników opraw należy przeprowadzić po montażu.

9. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając ewentualne uwagi zawarte w uzgodnieniach.

Po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń.

Zabezpieczenie obwodów oświetleniowych dobrano na podstawie liczby opraw „na fazę”, przyjmując dane do obliczeń wg kart katalogowych lamp typu SON f-my Philips:

Typ lampy:	SON-T PIA Plus 70
Całkowita moc lampy	80W
Prąd pracy lampy [I_{pl}]	0,98A
Maksymalny prąd rozruchu [I_{r1}]	1,35A
Współczynnik mocy	0,85

Obwód 1 :

Liczba opraw: $n = 5$

Prąd rozruchu w obwodzie:

$$I_r = n \times I_{r1} = 5 \times 1,35A = 6,75A$$

Projektowany obwód nr 1 i nr 2 zabezpieczyć w szafce oświetleniowej wyłącznikiem nadprądowym 3 x S301 B16A.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce oświetleniowej SO stanowi wyłącznik nadprądowy S303 B25A.

Jako zabezpieczenie pojedynczej lampy na słupie przyjmuje się wkładkę topikową Bi-Wts 4A.

2. Sprawdzenie doboru kabla oświetleniowego.

Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w szafce oświetleniowej stanowi wkładka topikowa 25A.

Kabel oświetleniowy YAKY 4 x 25mm² sprawdzono zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364-4-43.

Kable są prawidłowo zabezpieczone przed prądem przeciążeniowym przy spełnieniu następujących warunków:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

oraz $I_2 \leq 1,45 I_z$

gdzie: I_B - prąd obciążenia (szczytowy obwodu)
 I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia
 I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia ($1,6I_n$)
 I_z - długotrwała obliczeniowa obciążalność kabla

Dla kabla projektowanego $I_z = 89A$, $I_n = 25A$ wartość zabezpieczenia kabla w szafce oświetleniowej , $I_2 = 40A$ prąd zadziałania zabezpieczenia, $1,45I_z = 129,05A$.

Warunki są spełnione. Kabel został dobrany prawidłowo.

3. Obliczenie spadków napięć.

Obliczenia spadków napięć dla bardziej niekorzystnego przypadku tj dla latarni L13. Maksymalny spadek napięcia wynosi 0,03 % i nie przekracza wartości dopuszczalnej. Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

4. Obliczenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim.

Obliczenia wartości prądu jednofazowego zwarcia powodującego samoczynne wyłączenie zasilania obliczono dla czasu wyłączenia nie przekraczającego 5 sek. Obliczenia wykonano dla najbardziej niekorzystnego przypadku tj. zwarcia w słupie L13. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli nr 2. Wartości

impedancji pętli zwarciovych powodują wyłączenie zasilania w założonym czasie.

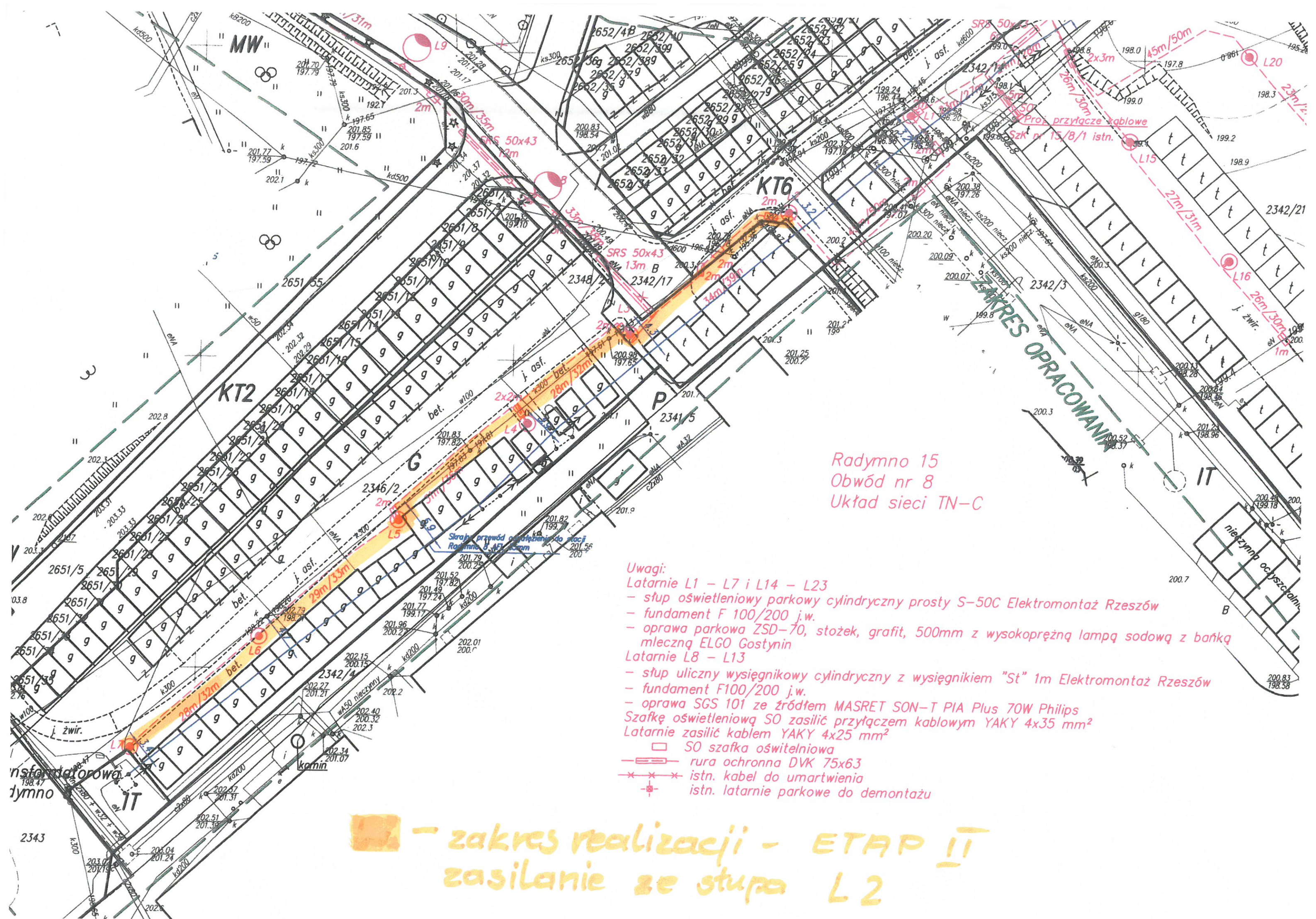
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Radymno ulica dojazdowa i teren garaży

Zestawienie podstawowych materiałów oświetlenia ulicznego					
Lp	Katalog, producent	Wyszczególnienie (nazwa materiału, aparatury - typ)	Jedn	Ilość	
				Obwód nr 1	Obwód nr 2
	Elektromontaż Rzeszów	Słup oświetleniowy stalowy uliczny wysięgnikowy cylindryczny ocynkowany S-70C z wysięgnikiem „ST” 1m	szt.	6	-
1	Elektromontaż Rzeszów	Słup oświetleniowy stalowy parkowy cylindryczny ocynkowany S-50C	szt.	7	10
2	jw	Fundament F100/200	szt.	13	10
3	jw	Złącza kablowe do słupów oświetleniowych	kpl.	13	10
4	ETI POLAM	Wkładka topikowa Bi Wts 4A	szt.	13	10
5	Philips	Oprawa SGS 101 SON-T70W II MR SP48/60	kpl.	6	-
	ELGO Gostynin	Oprawa parkowa ZSD-70, stożek, grafit, 500mm		7	10
6	Philips	Wysokoprężna lampa sodowa MASTER SON-T PIA Plus 70W E27	szt.	13	10
7	Telefonika	Przewód YDYd 2x2,5mm ² 750V	mb.	96	60
8	jw	Kabel YAKY 4x25mm ²	mb.	447	319
9		Oznaczniki kablowe	szt.	52	40
10	AROT Leszno	Rura DVK 75x63	mb	31,5	11
11	jw	Rura SRS 50x43	mb	43	5,5
12	jw	Rura A 83x75 PS	mb	3	3
13		Bednarka FeZn 25x4mm	mb	410	290
14		Folia PCW 0,5mm -kolor niebieski	m ²	94	68
15	PRE Edward Biel	Szafka oświetleniowa SON-3Fx2/TL/S/F	szt.	1	

Opracował: Jerzy Olejarka

mgr inż. Jerzy Olejarka
 upr. budowlano-montażowa i elektryczna
 oceny stanu elektrycznych instalacji i obrotów elektrycznych
 37-200 JAWORSKI ul. Franciszkańska 10

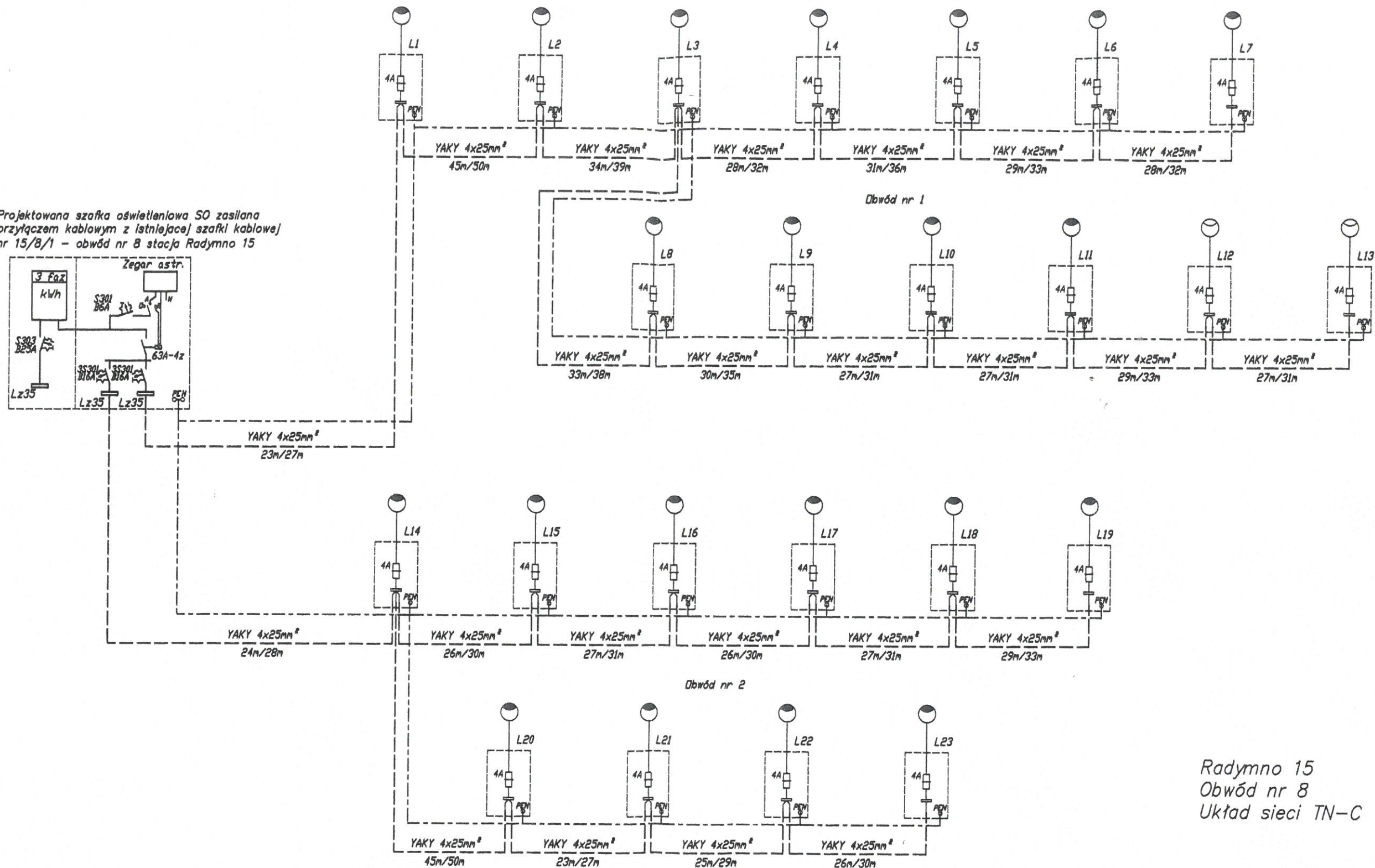


Radymno 15
 Obwód nr 8
 Układ sieci TN-C

- Uwagi:
- Latarnie L1 - L7 i L14 - L23
 - słup oświetleniowy parkowy cylindryczny prosty S-50C Elektromontaż Rzeszów
 - fundament F 100/200 j.w.
 - oprawa parkowa ZSD-70, stożek, grafit, 500mm z wysokoprężną lampą sodową z bańką mleczną ELGO Gostynin
 - Latarnie L8 - L13
 - słup uliczny wysięgnikowy cylindryczny z wysięgnikiem "St" 1m Elektromontaż Rzeszów
 - fundament F100/200 j.w.
 - oprawa SGS 101 ze źródłem MASRET SON-T PIA Plus 70W Philips
 - Szafkę oświetleniową SO zasilić przyłączem kablowym YAKY 4x35 mm²
 - Latarnie zasilić kablem YAKY 4x25 mm²
 - SO szafka oświetleniowa
 - rura ochronna DVK 75x63
 - * * * istn. kabel do umartwienia
 - ⊖ istn. latarnie parkowe do demontażu

- zakres realizacji - ETAP II
 zasilanie ze stupa L2

Projektowana szafka oświetleniowa SO zasilana przyłączem kablowym z istniejącej szafki kablowej nr 15/B/1 – obwód nr 8 stacja Radymno 15



Radymno 15
Obwód nr 8
Układ sieci TN-C

Uwagi:

Latarnie L1 – L7 i L14 – L23

- słup oświetleniowy parkowy cylindryczny prosty S-50C Elektromontaż Rzeszów
- fundament F 100/200 j.w.
- oprawa parkowa ZSD-70, stożek, grafit, 500mm z wysokoprężną lampą sodową z bańką mleczną ELGO Gostynin

Latarnie L8 – L13

- słup uliczny wysięgnikowy cylindryczny z wysięgnikiem "St" 1m Elektromontaż Rzeszów
- fundament F100/200 j.w.
- oprawa SGS 101 ze źródłem MASRET SON-T PIA Plus 70W Philips

Szafkę oświetleniową SO zasilic przyłączem kablowym YAKY 4x35 mm²

Latarnie zasilić kablem YAKY 4x25 mm²

OBIEKT: Oświetlenie uliczne ulicy dojazdowej i terenu garaży w Radymnie		INWESTOR: Miasto Radymno 37-530 Radymno ul. Lwowska 20	
TREŚĆ RYSUNKU: Schemat ideowy oświetlenia ulicy dojazdowej i terenu garaży	DATA: maj 2014 r.	SKALA:	NR. RYS.: 3
PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Olejarka nr upr. UAN/1/7342/215/94	PODPIS:		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Lesław Noga nr upr. AB III-7342/95/99	PODPIS:		

Tabela nr 1

Spadki napięć

OBIEKT: Oświetlenie uliczne ul. dojazdowej i terenu garaży w Radymnie - obwód nr 1

Nr złącza	-PRZEWODY-		ILOŚĆ ODB. n	MOC P [kW]	DŁU- GOŚĆ l [m]	SUMA ODB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	kj	"E"	DU% [%]	ŁĄCZ NIE DU% [%]	PRĄD w OBW. [A]
	TYP	RODZ. KRÓJ										
	[mm ²]	k										
L13 - L10	YAKY	25	1	0,08	95	1	0,08	1	1,256	0,01	0,01	
L10 - L2	YAKY	25	1	0,08	117	2	0,16	0,8	1,256	0,01	0,02	
L2 - S0	YAKY	25	2	0,16	77	4	0,32	0,6	1,256	0,01	0,03	0

Opracował: J. Olejarka

Tabela nr 2

SKUTECZNOŚĆ SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA

OBIEKT: Oświetlenie uliczne ul. dojazdowej i terenu garaży w Radymnie - obwód nr 1

St= 400 kVA Rt= 0,0066 Ω Xt= 0,0167 Ω

PUNKT OBWODU	PRZEWODY			DŁU- GOŚĆ l [m]	Ib [A]	BEZP.			R _o JEDN. Ω/km	R _f JEDN. Ω/km	R _o JEDN. Ω/km	X JEDN. Ω/km	R Ω	X Ω	ΣR Ω	ΣX Ω	1,25 Z Ω	K	I _{zw} [A]	I _{wył} [A]			
	rodz i k n	L1	L2			L3	A	M													P0	ZW AR CIE	z
		mm2	mm2			mm2	P1	(z)													z		
Stacja - SO	k	120	120	200	200	M	M	z	0,252	0,252	0,252	0,067	0,1008	0,0288	0,1074	0,0435	0,1449	2,8	1518,7	560			
SO - L13	k	25	25	289	16	M	M	z	1,22	1,22	1,22	0,075	0,70516	0,04335	0,8126	0,0869	1,0215	5,0	215,37	80			

Opracował: J. Olejarka

Oświetlenie terenu garaży

Radymno

Data:

08-05-2014

Klient:

Miasto Radymno

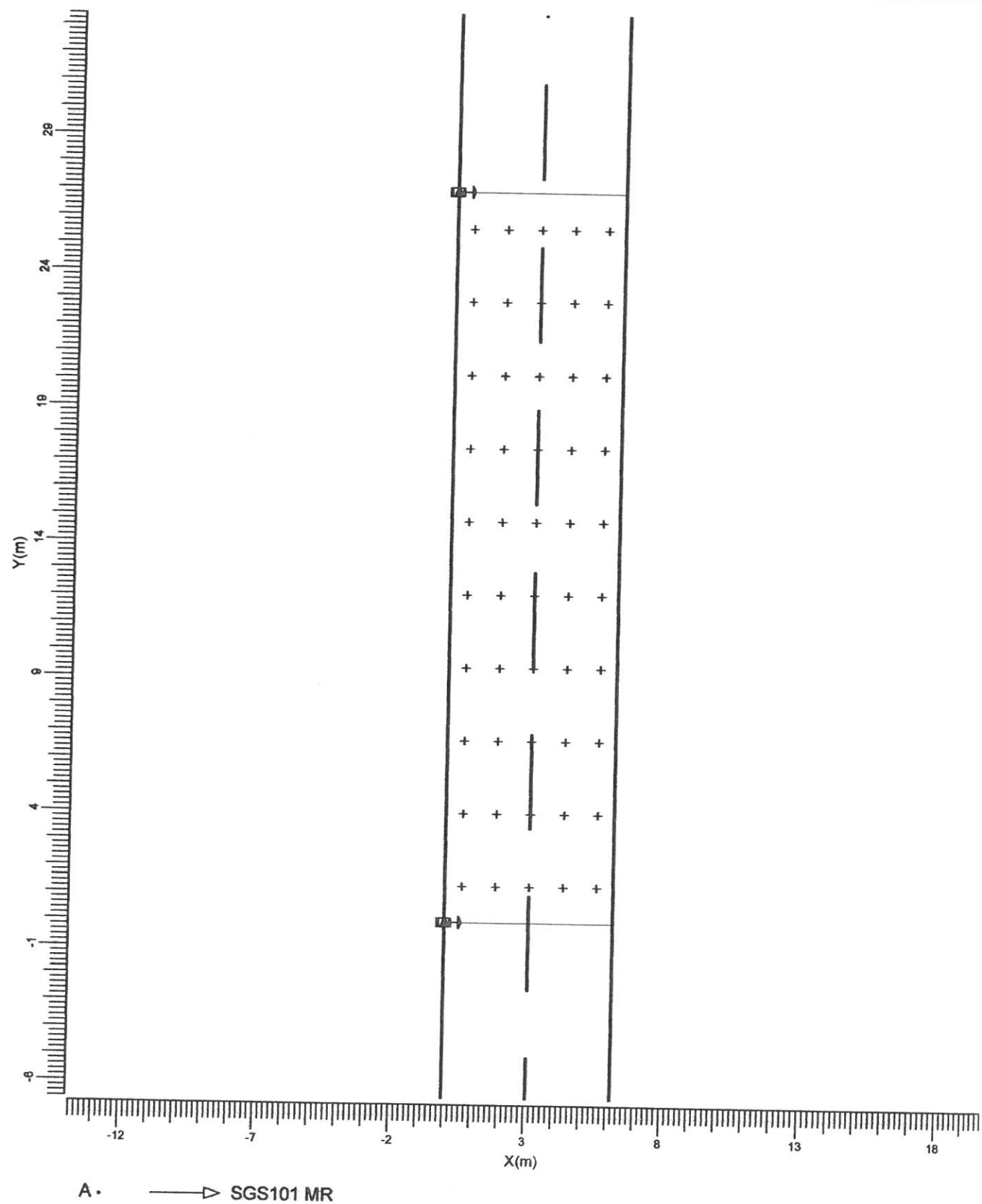
Projektant:

Jerzy Olejarka

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:200

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 1.00.

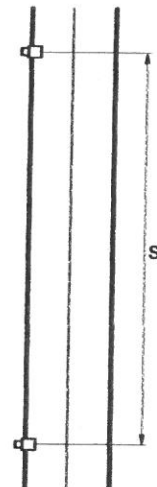
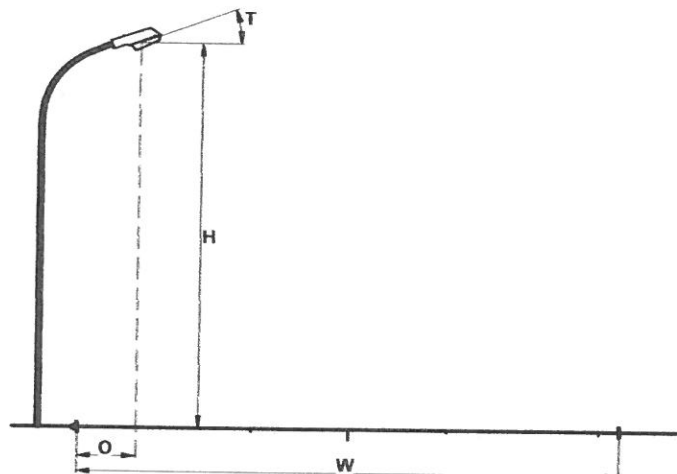
Siatka główna oparta na CEN Należy do metody siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS101 MR	1 * SON-I-70W-CO	80.0	1 * 5600
	jednostkę	Układ 1		
Jezdnia		Droga nierozdzielona		
Szerokość drogi	m	6.20		
Ilość pasów		2		
Tablica współ. odbicia		CIE N4		
Tablica Q0		0.080		
Kod oprawy		A		
Instalacja		Strona lewa		
Wysokość	m	7.00		
Odstępy	m	27.00		
Montaż	m	0.00		
Rot90	stopni	5.0		
Eh sr	lux	10.1		
Eh min	lux	3.4		

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS101 MR
Źródło światła	:	1 * SON-I-70W-CO
Strumień	:	5600 lumen
Rot90	(T)	5.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Natezenie
Ogólny współ. utrzymania	:	1.00



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	6.20 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE N4
Tablica Q0	:	0.080
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	7.00 m
Odstępy	(S)	27.00 m
Montaż	(O)	0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

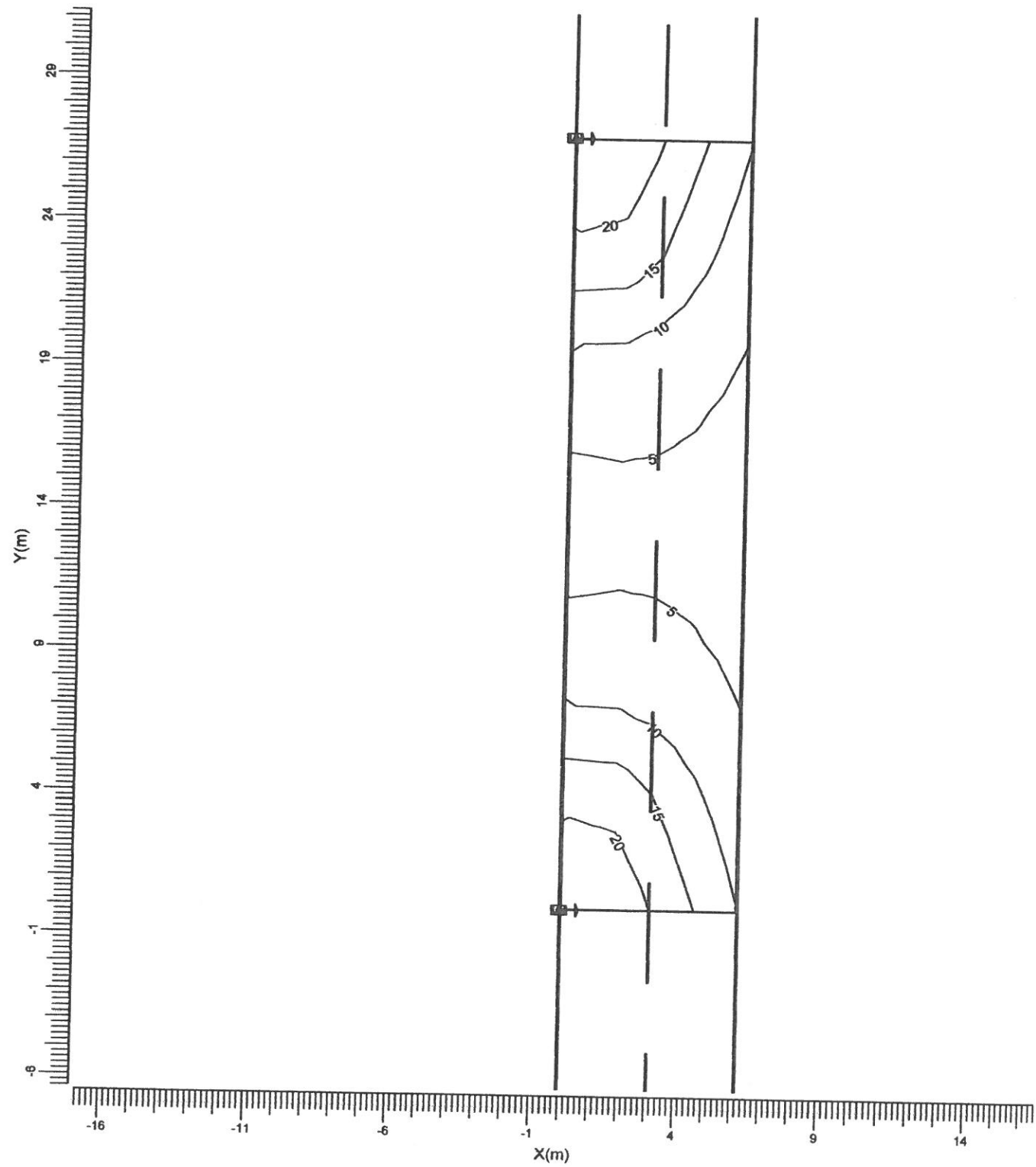
Nateżenie poziome

Średnie	=	10.1 lux
Minimum	=	3.4 lux

4. Wyniki obliczeń

4.1 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



A —> SGS101 MR

Średnia 10.1	Min/śr 0.34	Min/Max 0.15	Współczynnik pogorszenia 1.00	Skala 1:200
-----------------	----------------	-----------------	----------------------------------	----------------

Starosta Jarosławski

ul. Jana Pawła II 17
37-500 Jarosław

Jarosław, dn. 12.08.2014r.

AB. 6740.516.2014

DECYZJA Nr 468/2014

Na podstawie art. 28, art.33 ust.1, 34 ust.4 , art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r., poz. 267),

po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 07.07.2014r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę /rozbiórkę/wykonanie robót budowlanych¹⁾

dla

Miasto Radymno ul. Lwowska Nr 20, 37-550 Radymno

na budowę inwestycji obejmującą :

1/ budowa oświetlenia ulicznego ul. Dojazdowej i terenu garaży wg projektu arch.
– budowlanego opracowanego indywidualnie, kategoria obiektu – XXVI,

w m. Radymno, na działkach nr ewid. gruntów 2342/3, 2342/14, 2342/16, 2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2, 2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55.

wg załączonego projektu budowlanego opracowanego przez :

mgr inż. Jerzy Olejarka upr. nr UAN/II/7342/215/94 - wpisany na listę POIIB pod numerem PDK/IE/1448/01,

mgr inż. Lesław Noga upr. bud. nr UAN- VII/8386/62/87, 69/99 – wpisany na listę PIIB pod numerem PDK/IE/1372/03,

Z zachowaniem następujących warunków , zgodnie z art. 36 ust. 1 art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane:

~~1/ szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:.....~~

~~2/ czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych :.....~~

~~3/ terminy rozbiórki:~~

~~a/ istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania :~~

~~b/ tymczasowych obiektów budowlanych :.....~~

~~4/ szczególne wymagania dotyczące nadzoru na budowie :.....~~

5/ inwestor jest obowiązany :

1) zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania ,

~~2) przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie~~

6/ kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu /-ów o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości :

1) 2342/3, 2342/14, 2342/16, 2342/17, 2342/20, 2342/21, 2346/2, 2348/2, 2348/5, 2651/5, 2651/51, 2651/53, 2651/55 – Miasto Radymno.