
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Oświetlenie uliczne
ADRES INWESTYCJI : Jachranka, ul. Jasna, UG Serock
INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy Serock
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 21
BRANŻA : elektroenergetyczna
DATA OPRACOWANIA : 24.08.2010r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
24.08.2010r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III 644	m m	644.000	644.000
				RAZEM	644.000
2	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2 644	m m	644.000	644.000
				RAZEM	644.000
3	KNR 2-01 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III 644	m m	644.000	644.000
				RAZEM	644.000
4	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie nasypów z gruntu rodzimego kat.III ubijakami mechanicznymi 644*0.8*0.4	m ³ m ³	206.080	206.080
				RAZEM	206.080
5	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych 661	m m	661.000	661.000
				RAZEM	661.000
6	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie 47+18	m m	65.000	65.000
				RAZEM	65.000
7	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 65	m m	65.000	65.000
				RAZEM	65.000
8	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 704	m m	704.000	704.000
				RAZEM	704.000
9	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pogrążanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III 3	kpl kpl	3.000	3.000
				RAZEM	3.000
10	KNR 5-10 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekr.do 50 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 28	szt. szt.	28.000	28.000
				RAZEM	28.000
11	KNR 5-10 0708-01	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 250 kg w gruncie kat.I-III 21	szt. szt.	21.000	21.000
				RAZEM	21.000
12	KNNR 5 1005-02	Montaż złącz słupowych TB-1 21	szt. szt.	21.000	21.000
				RAZEM	21.000
13	KNR 5-10 1011-01	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia - wysięgnik jednoramienny z lampą sodową (1 lampa) 21	kpl. kpl.	21.000	21.000
				RAZEM	21.000
14	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe 21	m-1 przew m-1 przew	21.000	21.000
				RAZEM	21.000
15	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach S301 B16A 2	szt. szt.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
16	KNNR 5 0407-04	Wyłącznik nadprądowy S303 C16A 1	szt. szt.	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne - Bi 35A 2	szt. szt.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
18	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne - stycznik SM302 230-2z 1	szt. szt.	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce w SON	szt.żył		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10	szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
20	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar		
		14	pomiar	14.000	
				RAZEM	14.000
21	KNR 13-21 0201-03	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV	odc.		
		14	odc.	14.000	
				RAZEM	14.000

PROJEKT BUDOWLANY

NA BUDOWĘ KABLOWEJ LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO DZ. nr 211/7, 277/4 w m. Jachranka ul. Jasna, UMiG. Serock

St. tr. nr 0028

Investor: UMiG Serock
ul.Rynek 21
05-140 Serock

Opracował: mgr inż. Piotr Kiljański

Projektant: Jan Miszczak
Nr uprawnień ST-380/76
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

Sprawdził: Jan Jabłoński
Nr uprawnień ST-701/73
w specjalności instalacji
urządzeń elektrycznych

Kontrahent	Nr warunków	Nr umowy wykonawcy	Umowa z dnia	Termin wykonania	Termin złożenia dokumentów
L04687	10/R4/08418	PRI.17/10	01.04.2010		

19 lipiec 2010r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Strona tytułowa		str.1
2. Zawartość projektu		str.2
3. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego Jana Miszczaka		str.3
4. Zaświadczenie z Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr MAZ/IE/3042/02 Jana Miszczaka		str.4
5. Uprawnienia Budowlane Jana Jabłońskiego		str.5
6. Zaświadczenie z Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, nr MAZ/IE/1148/01 Jana Jabłońskiego		str.6
7. Oświadczenie projektanta		str.7
8. Oświadczenie sprawdzającego		str.
9. Warunki przyłączenia		str.
10. Skrócony wypis ze skorowidza działek		str.
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str.
12. Opinia ZUD		str.
13. Załączniki do opinii ZUD		str.
14. Opis techniczny		str.
15. Obliczenia techniczne		str.
16. Rysunki		
- plan zagospodarowania	- rys. 1	str.
- plan linii oświetlenia	- rys. 2	str.
- schemat zasilania skrzynki SON	- rys. 3	str.
20. Zestawienie materiałów		str.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16-04-2004r., nowelizacja Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) ja niżej podpisany Jan Miszczak posiadający uprawnienia budowlane nr ST-380/76 w zakresie projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oświadczam, że niniejszy projekt budowlany na budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego w m.Jachranka, UMiG Serock jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi normami i wiedzą techniczną.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16-04-2004r., nowelizacja Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) ja niżej podpisany Jan Jabłoński posiadający uprawnienia budowlane nr ST-701/73 w zakresie projektowania w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych oświadczam, że niniejszy projekt budowlany na budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego w m.Jachranka, UMiG Serock jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi normami i wiedzą techniczną.

OPIS TECHNICZNY

Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci
- pomiary w terenie
- obowiązujące normy i przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych

2. Zakres opracowania

- kablowa linia oświetlenia drogowego
- przebudowa istniejącej SON

3. Zasilenie i pomiar energii elektrycznej

Projektowany obwód kablowej linii oświetlenia ulicznego wyprowadzić z istniejącej skrzynki SON umieszczonej na stacji transformatorowej nr 0028.

W SON na zasileniu należy zainstalować gniazdo bezpiecznikowe 63A z zabezpieczeniem 35A. Zaprojektowano rozbudowę istniejącej automatyki SON zgodnie z rysunkiem nr 3.

Automatykę wyposażono w urządzenia sterownicze do oświetlenia całonocnego i północnego. Układ przystosowano do zainstalowania układu pomiarowego trójfazowego bezpośredniego energii czynnej jednostrefowego.

4. Linia kablowa

Ze skrzynki SON wyprowadzić linię kablową YAKXS 4x25mm² zasilającą projektowane latarnie. Zaprojektowano słupy oświetleniowe typu SAL-6 firmy ROSA z wysięgnikami WR-4/1 oraz oprawami typu OUSh 70 firmy ELGO. Dobrano sodowe źródła światła 70W E-27.

Kable należy układać na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku. Na wierzch kabla należy nasypać 10cm warstwę piasku, następnie 15cm gruntu rodzinnego. Kable w rowie przykryć niebieską folią. Ziemię przy zasypywaniu rowu kablowego, należy ubijać warstwami co 20cm. Na kablach należy stosować opaski oznacznikowe zawierające nazwę właściciela, typ kabla, napięcie, rok ułożenia i kierunek. Opaski oznacznikowe należy zakładać przed wprowadzeniem do rur i wzdłuż trasy w odległości co 10m. Po ułożeniu kabli należy wykonać sprawdzanie ciągłości żył oraz

pomiar oporności izolacji. Wzdłuż projektowanej linii kablowej należy ułożyć bednarę FeZn 4x25mm. Rezystancja uziemienia musi być mniejsza od 10Ω.

Przy słupach nr 1, 10, 21 żyłę ochronną uziemić z bednarą ocynkowaną 25x4mm² połączoną z prętami GALMAR o średnicy 1/2" i długości 5x1,2m.

Przy skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi i wjazdami do posesje kabel układać w rurach AROT DVKΦ75, a pod drogą w rurach AROT SRSΦ75.

Do zasilenia opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY 3x2,5mm². Przewód ochronny łączyć z zaciskiem PE. W słupach zamontować tabliczki bezpiecznikowe typu TB1 szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych zaprojektowano bezpieczniki topikowe 6A.

5. Skrzynka licznikowa

Skrzynkę licznikową wyposażyć w obudowę przystosowaną do plombowania zabezpieczenia przed licznikowego topikowego i zabezpieczenia nadprądowego zalicznikowego. Do połączeń obwodów głównych prądowych zalicznikowych zastosować przewód 6mm² Skrzynkę licznikową wyposażyć w zamek Master Key.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przeciwporażeniowej stosuje się system TN-C. Opór uziemienia przy latarniach nie może przekroczyć 10Ω.

7. Ochrona środowiska naturalnego

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490) linii kablowej oświetlenia ulicznego zlokalizowane w miejscowości Jachranka, nie są zaliczane do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska. W związku z powyższym nie jest wymagane wykonanie oceny oddziaływania na środowisko.

7. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do prac należy zastosować się do uwag i zaleceń RE i ZUD.

Całość wykonania robót musi odpowiadać N SEP-E-004, aktualnym przepisom o budowie urządzeń elektroenergetycznych oraz warunkom technicznym jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej Dz. Ust. RP nr 81 z dn. 25.11.1990r. poz. 473. Istnieje możliwość mechanicznego wykonywania wykopów i pograżanie prętów uziemiających pod warunkiem sprawdzenia wykrywaczem braku urządzeń podziemnych w promieniu 5m od miejsca usytuowania żerdzi i wbicia prętów

uziemiających. Stwierdzenie obecności lub braku urządzeń podziemnych należy dokonać po wytrasowaniu elementów sieci przez uprawnioną jednostkę geodezyjną na podstawie oryginalnych materiałów ZUD i po wbiciu kołków.

Wszelkie roboty wykonywane w obrębie czynnych urządzeń elektroenergetycznych powinny być wykonywane w stanie beznapięciowym i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych RE-Legionowo.

INFORMACJA
Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podczas budowy

Oświetlenia ulicy Jasnej, gm. Serock

Lokalizacja inwestycji: Jachranka, ul. Jasna, gm. Serock

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Serock
05-140 Serock, ul. Rynek 21

Informację sporządził:

Kierownik budowy: _____

Część opisowa inwestycji

Informacja sporządzona jest w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. dz. U. Nr 120 poz. 1126 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.”

Zadaniem jej jest wskazać zagrożenia mogące wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych - wykonawczych linii oświetlenia drogowego.

1. „Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów” (§ 1.1 p.3.3.1.)

- Prace ziemne dla linii energetycznych - wykopy pod słupy
- Prace ziemne dla linii energetycznych - wykopy dla linii kablowych
- Prace montażowe linii kablowych niskiego napięcia
- Prace montażowe słupów
- Prace montażowe w linii kablowej - podłączenie linii kablowej do SON.
- Montaż opraw oświetleniowych

2. „Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce” (§ 1.1 p.3.3.2.) - podłączenie linii kablowej SON na istniejącej stacji transformatorowej.

3. „Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;” (§ 1.1 p.3.3.3.):

Linia oświetlenia nawiązywana będzie do SON umieszczonej przy istniejącej stacji transformatorowej.

4. „Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia” (§ 1.1 p.3.3.4.)

- Wykopy o ścianach pionowych pod słupy wykonywane są na głębokość- 1,0 m. (§ 4.1.a)
- Wykopy o ścianach pionowych dla linii energetycznych kablowych wykonywane są do głębokości 0,8 m
- Prace montażowe słupów linii wykonywane są przy użyciu żurawia samochodowego (§ 4.1.f)

5.

„Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia.” (§ 1.1 p.3.3.5.) - nie dotyczy

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych...” (§ 1.1 p.3.3.6.)

Przed przystąpieniem do wykonywania obowiązków wszyscy pracownicy muszą przejść podstawowe przeszkolenie BHP.

Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych mogą wykonywać osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne uzyskiwane w wyniku egzaminu zdawanego przed komisją URE.

Pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać ważne badania lekarskie zezwalające na wykonywanie tego rodzaju prac.

Operatorzy sprzętu (żuraw samochodowy, podnośnik montażowy) powinni posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne do wykonywania prac przy pomocy odpowiedniego sprzętu.

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych stwarzające szczególne niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzkiego (prace na czynnej linii energetycznej powinny być wykonywane na polecenie pisemne szczegółowo określające środki i warunki bezpiecznego wykonania pracy oraz pod nadzorem właściwych służb energetycznych).

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia.

Niedopuszczalne jest wykonywanie prac przez pracowników o ograniczonej sprawności psychofizycznej oraz osób, które spożywały napoje alkoholowe.

Opracował:

Załącznik nr 1

PGE Dystrybucja Warszawa-Teren Sp. z o.o.
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo
ul. Chopina 5
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

Legionowo, dn. 11-05-2010

URZĄD MIASTA I GMINY W SEROCKU
ul. RYNEK 21
05-140 SEROCK

Nr warunków: 10/R4/08418
Grupa przyłączeniowa: V

nr kontrahenta: L04687

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej

OBIEKTU: oświetlenie uliczne, Jachranka, dz. nr 211/2, 277/4, gm. Serock.

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 04-05-2010 PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 2 kW przy współczynniku mocy $\text{tg } \varphi = 0.4$, zgodnie z niżej określonymi warunkami przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej.

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowanie stacji transformatorowej JACHRANKA NOWA 2 [0028] do zwiększonego obciążenia: n/d .
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: n/d.
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: oświetleniowej kablem YAKXS 4x25mm² przyłączonym do skrzyni SON.
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: kablowe w.l.z. .
 - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: szafka pomiarowa w skrzyni SON
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej 1-strefowy .
2. Miejsce przyłączenia: stacja transformatorowa .
3. Miejscem dostarczania energii będą: zaciski prądowe przy podstawach bezpiecznikowych w kierunku obwodów odejściowych w rozdzielni nn w stacji transformatorowej .
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: topikowe 35 A skrzynia SON ; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A w szafce pomiarowej .
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji - n/d .
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – nie dotyczy.
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceńowe.
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – nie dotyczy.
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - 1 s .
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – 15A.
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: TN-C .
- 6.dzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 (dwóch) lat od dnia ich doręczenia. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. o ustalenie nowych.
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej - zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z dnia 29.05.2007r.).
9. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 9.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. warunków przebudowy.
 - 9.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji - nie dotyczy.
 - 9.3. Dodatkowe wymagania: .
 - 9.4. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy .
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. w sprawie jednolity Dz.U. z 2006 Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami) oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

Niniejszym informujemy, iż niniejsze warunki przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

PGE Dystrybucja Warszawa-Teren Sp. z o.o.
Zbigniew [imię]
[podpis]

PGE Dystrybucja Warszawa-Teren sp. z o.o.
Pełnomocnik Zarządu/Dyrektor w Legionowie
Michał Żak
Podpis Dyrektora

0200

Starostwo Powiatowe w Legionowie
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11, 05-119 Legionów
tel. 774-20-17 w. 111

Legionowo dn.: 2010-06-28

OPINIA NR ZUD-735/2010
koordynacji dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: latarnie, kabel eNN

Dla PGE Dystrybucja Warszawa-Teren Sp. z o.o.

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2010-06-22

Data posiedzenia Zespołu: 2010-06-24

Zgodnie z Art. 27 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn. 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30 poz. 163) sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji

Inwestorzy są obowiązani:

- zapewnić wyznaczenie i dokonanie geod. pomiarów wykonawczych przez jedn. uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.

Postępowanie, niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczenia (Art. 48 ust. 1 pkt 6 i ust. 2 Ustawy).

Informacja

- niniejsza opinia nie rodzi praw do terenu oraz nie uprawnia do rozpoczęcia prac budowlanych,
- opinia jest ważna wraz załącznikiem graficznym przez okres lat 3 od dnia jej wydania. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w §13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 z 2001r poz 455).

Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urzędzeń Inżynierskich
opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego w : gm. Serock, w. Jachranka, dz. 211/7,
277/4, 267, 212/1.

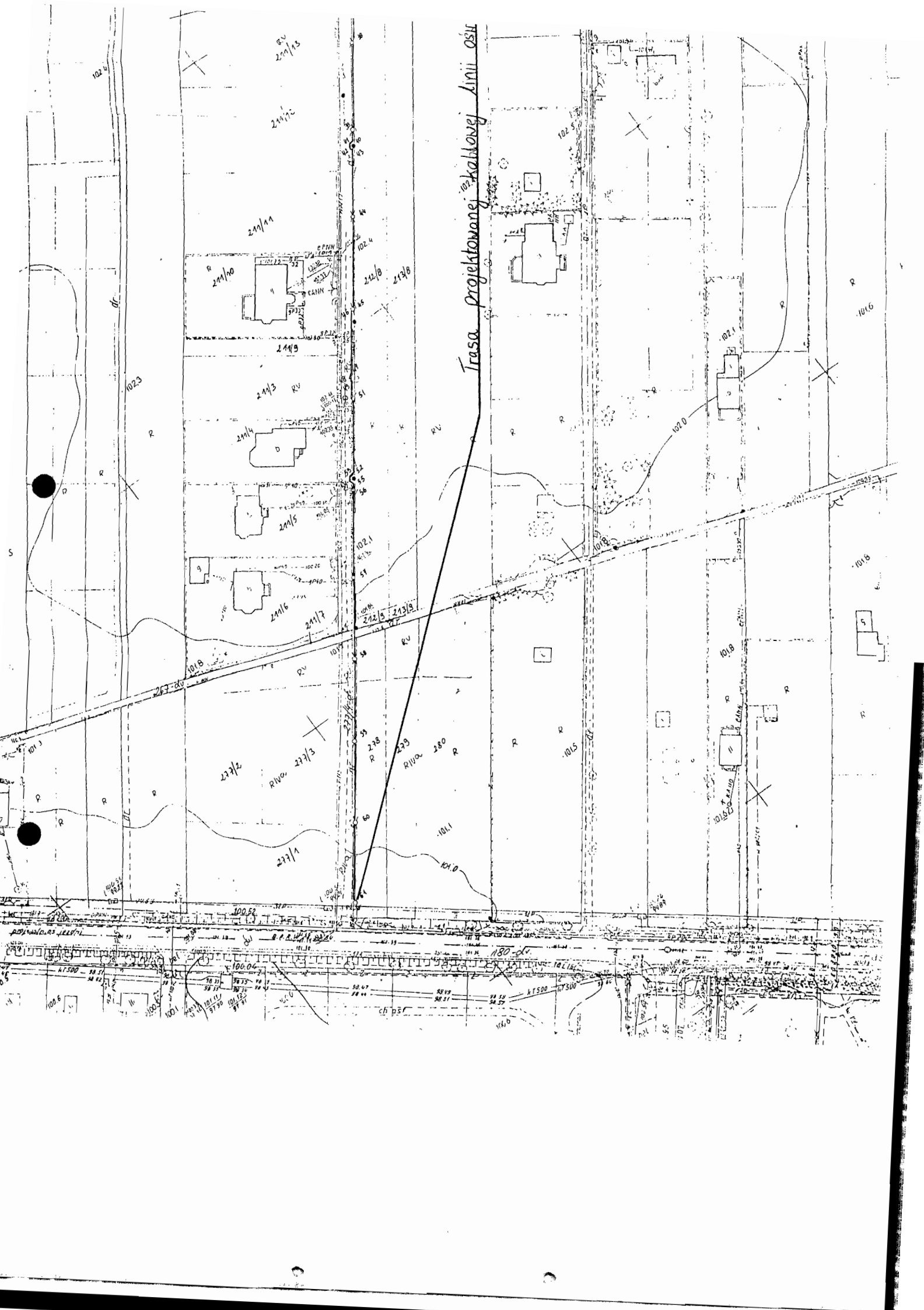
Uwagi i zalecenia:

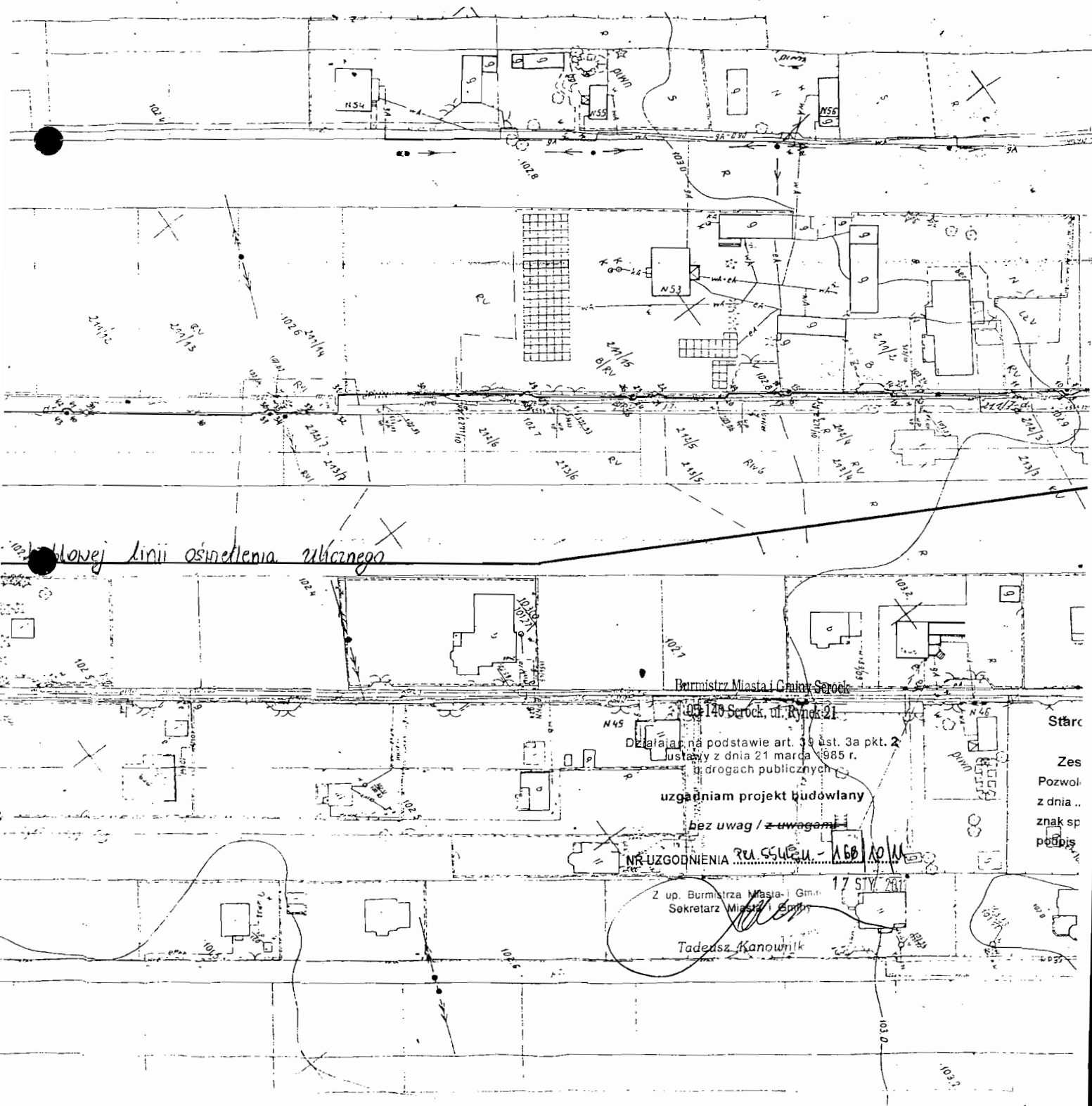
1. W miejscach zbliżeń do słupów telefonicznych prace wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich posadowienia.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do MSG Sp. z o.o., Legionowo ul. Kolejowa nr 32 tel. 774 44 55, 774 14 58. Zachować minimalną odległość 0,5 m od istniejącej sieci gazowej.
3. W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni.
4. Przy słupach oświetlenia ulicznego na istniejących kablach SN i NN założyć przepusty dwudzielne.
5. Prace przy budowie kabla oświetlenia ulicznego po trasie istniejącej linii kablowej SN prowadzić pod nadzorem uprawnionego pracownika PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. zo.o. Rejon Energetyczny Legionowo, ul. Chopina 5.
6. Na zbliżeniach do sieci uzbrojenia wodociągowego prace wykonywać pod nadzorem Miejsko-Gminnego Zakładu Wodociągowego w Serocku, tel. 782 73 58.
7. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
8. Prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością.

Załączniki:

1. 2 zał. w 4 egz.

Trasa projektowanej kaltoniej linii osi





102.4 nowej linii osiennienia ulicznego

Burmistrz Miasta i Gminy Serock
 05-140 Serock, ul. Rynek 21
 Działając na podstawie art. 38 ust. 3a pkt. 2
 ustawy z dnia 21 marca 1985 r.
 o drogach publicznych
 uzgodniłem projekt budowlany
 bez uwag / z uwagami

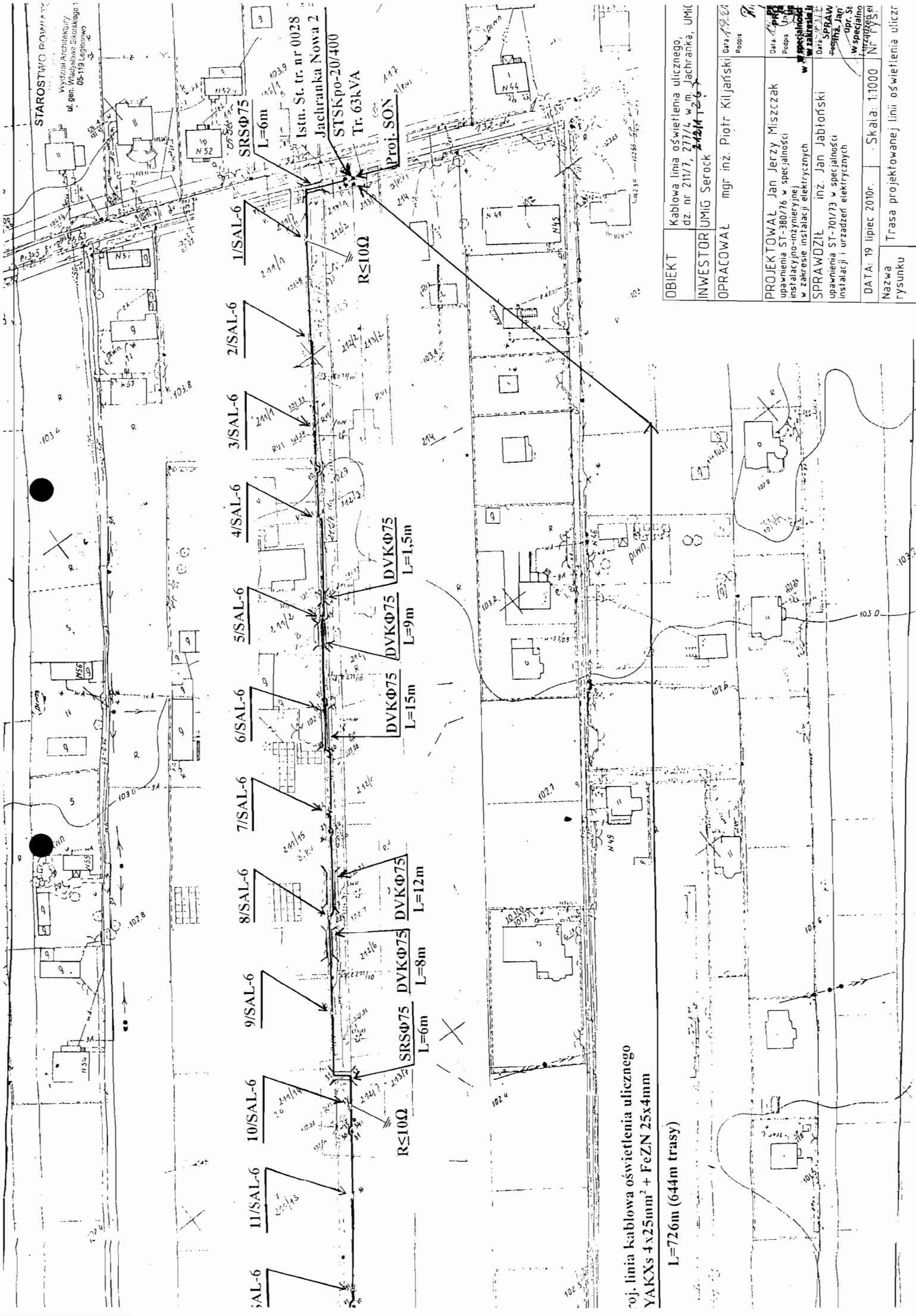
NR UZGODNIENIA RA 5510/01 - 160/10/11

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy
 Sekretarz Miasta i Gminy
 Tadeusz Kanownik

17 STY 2011

Stárc
 Zes
 Pozwol
 z dnia ..
 znak sp
 podpis

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury
ul. gen. M. Skarżyskiego 1
65-119 Legnica



roj. linia kablowa oświetlenia ulicznego
YAKXs 4x25mm² + FeZN 25x4mm

L=726m (644m trasy)

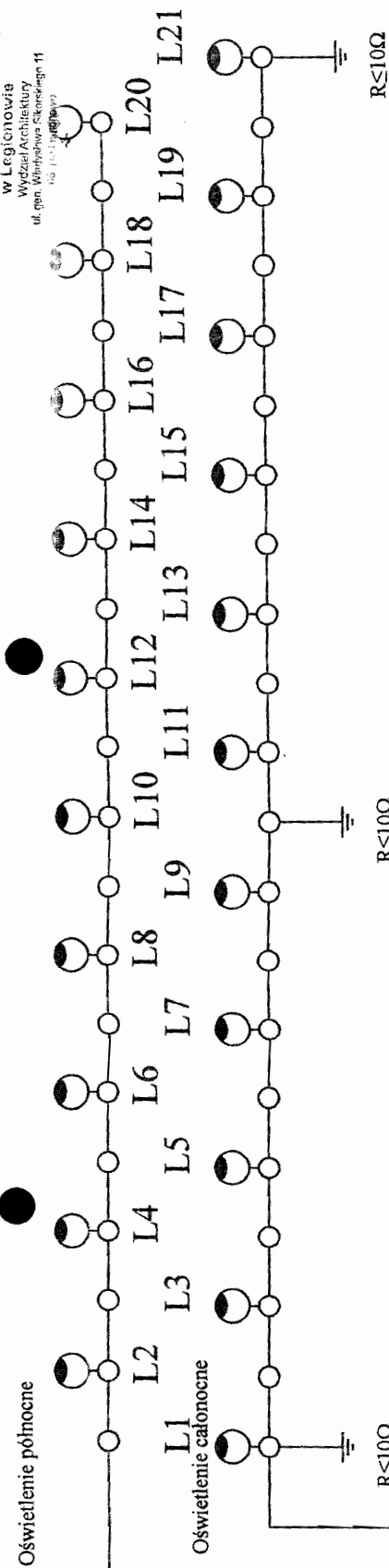
OBIEKT	Kablowa linia oświetlenia ulicznego, dz. nr 211/1, 211/4, w. m. Jachranka, UMIC
INWESTOR	UMIG Serock
OPRACOWAL	mgr inż. Piotr Kiljański
PROJEKTOWAL	Jan Jerzy Miszczak
SPRAWDZIŁ	inż. Jan Jabłoński
DATA	19 lipiec 2010r.
Nazwa rysunku	Trasa projektowanej linii oświetlenia ulicz
Skala	1:1000



Proj. linia kablowa oświetle
YAKXs 4x25mm² + FeZn
L=726m (644m tras)

STAROSTWO POWIATOWE
w Legionowie

Wydział Architektury
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
03-100 Legionowo



LEGENDA:

- - Proj. oprawa sodowa S-70
- - proj. stęp SAL-6

Przebieg i przebiegi Wzrostu i rozwoju
Rozpat. Encyklopedyczny, Legionów 12
tel. 071 767 50-27, fax 022 767-50-30
ul. 170 Legionowo, ul. Chłopska 5
17-1

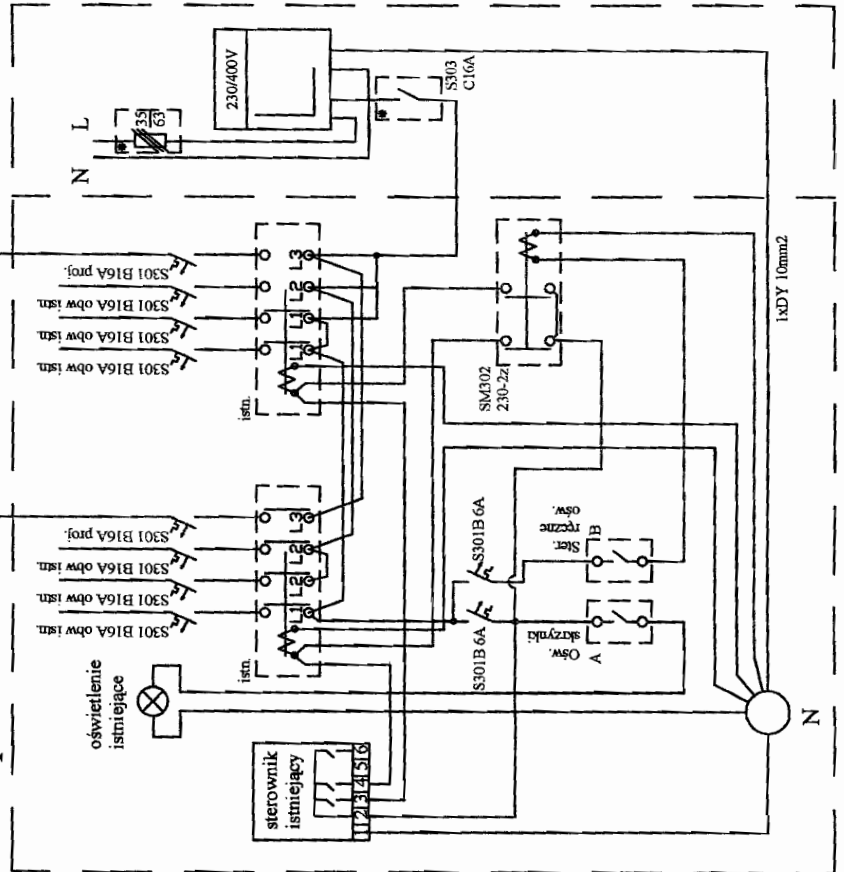
Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy
dn. 2008.02.02, projektowane urządzenia: 300/230/13
Opracowanie: inż. J. S. S. S. S.
Inżynier: inż. J. S. S. S. S.
Z uwagami:

PGE Dystrybucja Warszawa, Teren sp. z o.o.
Wydział Energetyki i Oświetlenia w Legionowie

Kierownik
Zbigniew Radosiński

Istn. SON
na stupie



OBIEKT	Kablowa linia oświetlenia ulicznego w m. Jachranka, ul. Jasna dz. nr 2111/2, 277/4, UMIG Serock 248/4, 267
INWESTOR	PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. z o.o.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Kijajski Data: 19.07.2010 Popis: Rygiel
PROJEKTOWAŁ:	Jan Jerzy Miszcza uprawnienia ST-380/76 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych
OPRACOWAŁ:	inż. Jan Jabłoński uprawnienia ST-701/73 w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych inż. Jan Jabłoński upr. ST-701/73 w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
DATA:	19-07-2010r. Skala: -----
Nazwa rysunku	Schemat zasilania skrzynki SON

Wykaz materiałów

Lp.	NAZWA MATERIAŁU	J/M	ILOŚĆ
1.	Kabel YAKXs 4x25mm ²	mb	726
2.	Bednarka FeZn25x4	mb.	704
3.	YdY 5x6mm ²	mb	2
4.	Folia niebieska	mb	644
5.	Rura ochronna DVKΦ110	mb	47
6.	Rura ochronna SRSΦ110	mb	18
7.	Gniazdo bezpiecznika Bi-Gk 63A	szt.	3
8.	Główka bezpiecznika Bi-G 63A	szt.	3
9.	Wkładka topikowa Wtns 35A	szt.	3
10.	Wstawka bezpiecznikowa 35A	szt.	3
11.	Pręt uziemiający typu GALMAR, dług. 1,2m Φ1/2"	szt.	24
12.	Grot do pręta Φ1/2"	szt.	8
13.	Głowica do pręta Φ1/2"	szt.	8
14.	Słupy SAL-6 f-my ROSA	szt.	21
15.	Fundament pod słupy	szt.	21
16.	Wysięgnik WR-4/1 f-my ROSA	szt.	21
17.	Oprawa OUSh 70 firmy ELGO	szt.	21
18.	Źródło światła sodowe 70W E-27	szt.	21
19.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	szt.	21
20.	Wyłącznik nadprądowy S301 B16A	szt.	2
21.	Stycznik SM302 230-2z	szt.	1
22.	Wyłącznik S303 C16A	szt.	1
23.	Przewód YDY 3x1,5mm ²	m.	168
24.	Główka porcelanowa KII (25A)	szt.	21
25.	Wstawka ograniczająca SII (6A)	szt.	21
26.	Wkładka topikowa 6A	szt.	21

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
OŚWIETLENIA ULICZNEGO
w m. Jachranka, ul. Jasna, UMiG Serock**

Lokalizacja inwestycji: Jachranka, gm. Serock

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Serock

05-140 Serock ul. Rynek 21

Przedmiot i zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Jachranka ul. Jasna, UMiG Serock.

1.2.Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych jak wyżej.

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie do:

- budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego

2. MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2.2.Ustoje i fundamenty

Ustoje i fundamenty konstrukcji wsporczych powinny spełniać wymagania BN-80/B-03322. Zaleca się stosowanie fundamentów i elementów ustojowych typowych.

Tablica 1. Zalecane fundamenty dla słupów linii kablowych.

Typ ustoju lub fundamentu	Słupy
	aluminiowe
B-50	X

Konstrukcje wsporcze powinny wytrzymać siły pochodzące uzbrojenia i parcia wiatru. Ich budowa powinna być taka, aby w żadnym miejscu naprężenia materiału nie przekraczały dopuszczalnych naprężeń zwykłych.

2.3.Słupy aluminiowe

Słupy aluminiowe powinny spełniać wymagania PN-EN40-2:2005 i mogą być stosowane do linii kablowych. Zaleca się stosowanie słupów typu SAL-6.

2.4.Osprzęt

Osprzęt przeznaczony do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego powinien być odporny na wpływy atmosferyczne i korozję.

2.5.Przewody

W linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego powinien być stosowany kabel o dostatecznej wytrzymałości na rozciąganie i odporności na wpływy atmosferyczne i chemiczne.

2.6.Przewody robocze

Zaleca się stosowanie w linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego do 1kV kabel YAKXs 4x25mm² i YDY 3x1,5mm².

3. SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w

miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

3.2 Wykonawca przystępujący do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu (według tablicy 2), gwarantujących właściwą jakość robót.

Tablica 2. Wykaz maszyn i sprzętu do wykonania linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Nazwa	a)
koparka	X
samochód dostawczy 0.9 t	X
podnośnik montażowy PMH samochodowy	X

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

4.2 Wykonawca przystępujący do wykonania budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego powinien wykazywać się możliwością korzystania ze środków transportu wg tablicy 3.

Tablica 3. Wykaz środków transportu

Nazwa	a)
Samochód skrzyniowy	X
Samochód specjalny z platformą i balkonem	X

- do wykonania linii kablowej oświetlenia ulicznego

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Budowa linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego

Linie kablowe niskiego napięcia oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXs 4x25mm². Kabel układać na głębokości 0,8m od powierzchni ulicy. Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi i wjazdem kabel układać w rurach ochronnych DVKΦ110mm, *a pod drogą w rurach ochronnych SRS 75*

5.2 Wykopy pod fundamenty do słupów

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana w zależności od ich wymiarów, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, należy wykopy pod fundamenty wykonywać przy zastosowaniu koparki. Na terenie objętym przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wykopy wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika w/w urzędu.

5.3 Montaż słupów aluminiowych

Słupy aluminiowe należy montować na uprzednio zamontowanych fundamentach. Połączenia stalowe elementów ustojowych powinny być chronione przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym. Stawianie słupów powinno odbywać się za pomocą sprzętu mechanicznego przestrzegając zasad określonych w „Instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce”.

5.4 Montaż przewodów

Linie kablową oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXs 4x25mm². Kabel należy wprowadzić do złącza TB-1 zamontowanego w słupie aluminiowym. Połączenie oprawy ze złączem wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową ST. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót przy montażu fundamentów słupowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier Nadzoru może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

a) Wykopy pod fundamenty

Sprawdzeniu podlega lokalizacja wykopów, ich wymiary. Wykopy powinny być tak wykonane, aby zapewnione było w nich ustawienie fundamentów, których lokalizacja i rzędne posadowienia były zgodne z dokumentacją projektową.

b) Fundamenty i ustoje

Parametry fundamentów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 i PN-73/B-06281. Ponadto należy sprawdzić usytuowanie fundamentów w planie i rzędne posadowienia. Po zasypaniu fundamentów należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu.

c) **Słupy aluminiowe**

Słupy po zmontowaniu i ustawieniu w pozycji pracy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- lokalizacji,
- kompletności wyposażenia i prawidłowości montażu,
- dokładności ustawienia słupów w pionie,
- stanu antykorozyjnych powłok ochronnych słupa i wysięgnika,
- zgodności posadowienia z dokumentacją projektową

6.4 Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki, stanu połączeń spawanych, a po zasypaniu wykopu, sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu. Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Wartości pomierzonych rezystancji powinny być mniejsze lub co najmniej równe wartościom podanym w dokumentacji projektowej.

6.5 Badania po wykonaniu robót

W przypadku zadawalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inżynier Nadzoru może wyrazić zgodę na niewykonywanie badań po wykonaniu robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera Nadzoru. Jednostką obmiarową dla linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego jest 1 kilometr.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy

- a) N SEP-E-004-Elektryczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- b) PN-61/E-01002 - Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia
- c) PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych

9.2 Inne dokumenty

- a) Przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE wyd. 1980 r.
- b) Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.

