

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE " KIEŚ "

PROJEKTY NADZÓR WYKONAWSTWO

Ryszard Kieś
05-090 Raszyn ul. Nowa 10
tel/fax . 720-37-57
tel.kom. 0-502-439-119
e-mail: inst_kies@op.pl
NIP522-217-70-84

Rok założenia 1993

Egz. nr

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU	BUDOWA KABLOWEJ LINII OŚWIETLENIOWEJ	
ADRES I LOKALIZACJA INWESTYCJI	FALENTY NOWE i FALENTY DUŻE UL. RÓŻY GM RASZYN	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
NAZWA I ADRES INWESTORA	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn	
NR DZIAŁKI (NR KONTRAHENTA)	Dz. nr 193, 32/6	
PROJEKTANT	Ryszard Kieś Nr upr Wa-28/94	
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Łukasik Nr upr MAZ/0085/POOE/03	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Piotr Zieliński Nr upr MAP/066/PWOE/03	

lipiec 2007

SPIS TREŚCI	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej	3
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	4
Załącznik do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	5
Opinia ZUD	6
Załącznik do opinii ZUD	7
1. Wstęp	8
1.1 Przedmiot i zakres projektu	8
1.2 Podstawa opracowania	8
2. Opis Techniczny	8
2.1 Stan istniejący	8
2.2 Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego	8
2.3 Słupy oświetleniowe	9
2.4 Punkty oświetleniowe	9
2.5 Złącze ZK4a, ZK1 i pomiar energii elektrycznej	9
2.6 Skrzynka sterująca SOK	10
2.7 Ochrona przeciwporażeniowa i odgromowa	10
2.8 Ochrona przed korozją	10
2.9 Uwagi końcowe	11
3. Obliczenia techniczne	12
3.1 Dobór zabezpieczeń w SOK dla linii oświetlenia ulicznego	12
3.2 Obciążalność długotrwała linii oświetleniowej	12
3.3 Obliczenie spadku napięcia linii oświetleniowej	12
3.4 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	12
3.5 Obliczenie parametrów świetlnych projektowanego oświetlenia	13
4. Zestawienie podstawowych materiałów	20
5. Rysunki	20
- Plan sytuacyjny - orientacja	21
- Plan instalacji oświetlenia ulicznego - rys. nr 1	22
- Schemat zasilania - rys. nr 2	23
6. Projekt zagospodarowania projektowanej linii oświetleniowej	24
- Projekt zagospodarowania dla linii oświetleniowej – część opisowa	25
- Projekt zagospodarowania dla linii oświetleniowej – rys nr 3	30
7. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie OIIB	31
8. Upewnienia sprawdzającego i zaświadczenie OIIB	35
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	37
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	38

Załącznik nr 1

Konstancin-Jeziorna dn. 2007-11-22

Gmina Raszyn
ul. Szkolna 2 A
05-090 Raszyn
nr kontrahenta: F02H16 grupa przyłącz. V

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ WR/4033/07

DLA: oświetlenie uliczne Falenty Duże ul. RÓŻY nr działki: -Sezamkowa gmina: Raszyn

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 2007-11-20 ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 3 kW przy współczynniku mocy $\text{tg } \phi = 0,4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej **FALENTY NOWE WARSZTATY [0890]**, do zwiększonego obciążenia;
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: *nie dotyczy*
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: *nie dotyczy. Linię oświetleniową budować przewodem AsXS_n2x25mm².*
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: *kablowe przewodem istniejącym Wydzielić zasilanie z rozdzielni nN w stacji transf.* Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 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: *tablica pomiarowa w skrzyni SOK-przy stacji transf.*
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: *1-fazowy bezpośredni energii czynnej 2-strefowy*
2. Miejsce przyłączenia: *zaciski bezpiecznika mocy w stacji transf.w kierunku SOK*
3. Miejscem dostarczania energii będą: *-zaciski bezpiecznika mocy w stacji transf.w kierunku SOK*
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: *25A* ; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: *16A*
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – *n/d*
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowo wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – *przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceniu.*
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – *n/d*
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - *Jsek*
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – *20A.*
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: *TN*
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. o ustalenie nowych.
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej - zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r 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 ZEW-T Dystrybucja 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: *Moc istniejąca 1.35 kW.*
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. **Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.**

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.


WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WR/4033/07 z dnia 2007-11-22

p.o. DYREKTORA
Rejonu Energetycznego Jeziorna


Kazimierz Maxur
Pojęty Dyrektor

ODPIS

OPINIA NR 1075/2007
Uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: oświetlenie- latarnie i kabel

dla: Urząd Gminy Raszyn

na wniosek z dn.: 05.10.07r.

Data wpływu do Zespołu:08.10.07r.

Zgodnie z Ustawą Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn.17.05.1989r. z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr240 z 2005r.,poz.2027) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn.02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr38 z 2001r. poz.455).
Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego: **Falenty Nowe gm.Raszyn ul.Róży wg załącznika mapowego**

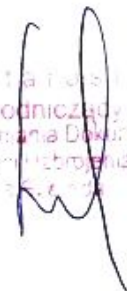
Uwagi i zalecenia:

1. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
2. Zabezpieczenie robót w pasie drogowym wykonać zgodnie ze „szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” (Dz.U.Nr220 z 2003r.,poz.2181).
3. Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.
4. Inwestor powinien uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym.
5. Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki.
6. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem RDG Warszawa Zachód ul.Kasprzaka 25.

1zał. Zegz.

Za zgodność: M. Jaczewska

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
Przewodniczący
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
05-800 Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16



1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, budowy kablowej linii oświetleniowej w ulicy Róży w Falentach Nowych i Falentach Dużych gm. Raszyn.

Projekt obejmuje swym zakresem:

1. budowę kablowej linii oświetleniowej
2. budowę skrzynki pomiarowo- sterującej SOK.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Róży jest ulicą gminną o utwardzonej nawierzchni. Na ulicy nie ma wydzielonych ciągów dla pieszych. Po obu stronach ulicy znajdują się budynki jednorodzinne. Linie kablowe NN, linia gazu, kanalizacja i wodociąg stanowią infrastrukturę techniczną ulicy Róży. Powyższe media zainstalowane są pod ziemią. Na ulicy jest również napowietrzna linia telefoniczna. W granicach działek zlokalizowana jest linia SN. W granicy linii ogrodzeń zamontowane są skrzynki przyłączy elektrycznych i gazowych.

2.2 PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zgodnie z zaleceniami Inwestora i warunkami technicznymi przyłączenia, wydanymi przez Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna, w ulicy Róży projektuje się wybudowanie kablowej linii oświetleniowej. Linie kablową należy zasilić ze stacji transformatorowej nr 0890 poprzez projektowaną skrzynkę pomiarowo – sterującą SOK. Wzdłuż trasy, w ul. Róży, kabel układać w rurach osłonowych DVR75 w wykopie o głębokości 0,7 m. linią falistą z zapasem długości 1-3%. Końce rur osłonowych uszczelnić pokrywami TE75 (wodoszczelne pokrywy do karbowanych rur osłonowych lub w inny sposób zapewniający wodoszczelność uszczelnienia). Na końcach kabla (przy słupach) należy zostawić zapas po ok. 2,5m. Kabel układać w odległości minimum 0,5m. od ogrodzeń i fundamentów przy temperaturze powietrza wyższej od 0°C. W miejscach wjazdów do posesji oraz w miejscu przejścia pod ulicą Róży kabel układać w rurach SRS110. Rurę zakopać na głębokości min 1,0m. Na słupie linii napowietrznej mocowanie kabla przyłączowego należy wykonać zgodnie z opracowaniem typowym, Energoprojekt Poznań kat. LNN-P.

Na kabel założyć plastikowe opaski kablowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę.

YAKXs 4x25mm ² 0,4kV Oświetlenie uliczne Gmina Raszyn 200..r słup nr – słup nr
--

Opaski zakładać na wejściu i wyjściu kabla z rury osłonowej, w słupie oświetleniowym, w SOK, na kablu przyłączeniowym zamontowanym na słupie w ul. Sezamkowej. Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu (wolnego od gruzu i kamieni) o grubości 0,3m , a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim . Folia powinna mieć grubość 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka , aby przykryła ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Pozostałą część wykopu zasypać rodzimym gruntem, który należy zagęścić.

W miejscach zbliżeń do kabli energetycznych roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami energetycznymi, przewodami, wodociągowymi, gazowymi i telekomunikacyjnymi prace wykonywać ręcznie. Skrzyżowania projektowanego kabla z infrastrukturą podziemną wykonać wg Polskiej Normy PN-76/E-05125 „ Elektroenergetyczne linie kablowe „ – projektowanie i budowa – wiedza techniczna.

2.3. SŁUPY OŚWIETLENIOWE.

Projektuje się słupy stalowe- ocynkowane, stożkowe z wysięgnikiem, o wysokości 7m dla zawieszanej oprawy (np. S-70C produkcji Elektromontaż Rzeszów). Kąt rozwarcia wysięgnika 5°. Długość wysięgnika dla słupów nr 3÷7 -1,0m, dla słupów 1÷2 – 2m. Do posadowienia słupa zastosować fundament F150, wykonany z betonu zbrojonego klasy B15. Słup nr 5 i 6 zasilić bezpośrednio kablem ze skrzynki SOK. Ze słupa nr 4 należy wyprowadzić dodatkowy kabel i zasilić nim słup napowietrznej linii oświetleniowej w ul. Sezamkowej. Istniejące zasilanie ulicy Sezamkowej z linii oświetleniowej w ul. Długiej – zdemontować. Schemat zasilania słupów oświetleniowych oraz sposób podłączenia słupa pokazano na rys. nr 2.

2.4. PUNKTY OŚWIETLENIOWE

Jako źródła światła należy zastosować lampy sodowe, tubularne o mocy 70W(SON-TPP), zainstalowane w oprawie np. typu SGS203PCP5. Oprawy instalować na słupach przy pomocy wysięgników jednoramiennych. Każdą oprawę należy zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu Bi-Wts 4A , umieszczoną na tabliczce bezpiecznikowo zaciskowej słupa. Istnieje możliwość zastosowania innych opraw i lamp, jednak o parametrach nie gorszych od przedstawionych w obliczeniach

2.5. ZŁĄCZE ZK-4a, ZK-1 I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektuje się wymianę istniejącego złącza kablowego ZK-3 na ZK-4a w celu zasilania projektowanego obwodu oświetleniowego. Widok projektowanego złącza przedstawiono na rys. nr 2.

Z ZK-4a należy wyprowadzić kabel zasilający YAKXs 4x35mm² do projektowanego złącza typu ZK-1, zintegrowanego z oddzielną komorą pomiarową. Złącze montować na fundamencie posadowionym obok złącza ZK-4a z dostępem od strony ulicy. Lokalizację złącza pokazano na rys nr 1 i załączniku do opinii UDP. Skrzynkę, wykonać z tworzyw sztucznych. Skrzynki wykonane z tworzyw sztucznych nie wymagają stosowania dodatkowej ochrony od porażenia. Komorę licznikową wyposażyć w podstawę licznikową typu T1-3f dla zamocowania licznika energii elektrycznej i podstawę T1-1f dla zamontowania zegara. W skrzynce pomiarowej instalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy w obudowie przystosowanej do plombowania. Na drzwiczkach złącza od strony wewnętrznej narysować schemat zasilania. Na zewnętrznej stronie drzwiczek złącza zamontować tabliczkę

ostrzegawczą i wykonać opisy. Drzwiczki złącza muszą być wyposażone w typowy zamek języczkowy, uszy do założenia kłódki oraz muszą być przystosowane do plombowania. Układ połączeń złącza ZK-1 i komory licznikowej z danymi znamionowymi zabezpieczeń podano na rys. nr. 2.

Wewnątrz skrzynek pomiarowych należy dodatkowo zamontować przezroczystą osłonę z tworzywa sztucznego. Osłona powinna być zainstalowana na wspornikach przystosowanych do plombowania oraz posiadać otwór umożliwiający dostęp tylko do dźwigni wyłącznika nadmiarowo-prądowego. W drzwiczkach skrzynek pomiarowych nie należy stosować wizjera.

2.6. SKRZYŃKA STERUJĄCA SOK

Projektuje się skrzynkę sterującą SOK zlokalizowaną obok skrzynki złączowo– pomiarowej. Obudowę SOK wykonać z tworzyw sztucznych. Skrzynkę mocować na fundamencie posadowionym w ziemi. SOK zasilić kablem YKY 4x10mm², bezpośrednio z wyłącznika nadmiarowo prądowego zamontowanego w komorze licznikowej, skrzynki złączowo pomiarowej. SOK wyposażać w aparaturę przedstawioną na rys. nr 2. W projektowanej SOK zastosowano aparaty firmy Moeller. Istnieje możliwość zastosowania aparatury innych producentów, jednak o parametrach nie gorszych od przedstawionych na schemacie. Wartości zabezpieczeń nadmiarowo prądowych, różnicowo prądowych oraz wkładek topikowych pokazano na rys. nr 2.

2.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I ODGROMOWA

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez RE- Jeziorna sieć nn pracuje w układzie TN. Projektuje się jako system ochrony przeciw porażeniowej szybkie wyłączenie w układzie sieciowym typu TN-C. Realizację szybkiego wyłączenia mają zapewnić wkładki topikowe zainstalowane w obwodach odejściowych w SOK i bezpiecznik BI 4A, zamontowany na tabliczce bezpiecznikowej we wnęce słupa . W związku z tym projektuje się:

- dodatkowo ułożenie taśmy FeZn 30x4mm² wzdłuż trasy kabla oświetleniowego w ul. Róży.
 - w słupach oświetleniowych, dodatkowy przewód ochronny w kolorze żółto-zielonym połączyć z jednej strony do zacisku ochronnego oprawy (dotyczy opraw z I klasą ochronności) , z drugiej do zacisku ochronnego słupa . Zaciski ochronne słupów przyłączyć do przewodu PE. Na słupie w ulicy sezamkowej założyć odgromnik IZO 0,66/5.
- Po wykonaniu instalacji sprawdzić w terenie skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji, Inwestorowi.

Wypadkowa rezystancja linii uziemiającej $R_u < 5\ \Omega$.

1.8. OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Konstrukcje stalowe należy wykonać z elementów stalowych ocynkowanych.

Fundamenty betonowe słupa oświetleniowego zabezpieczyć przed działaniem agresywnych wód, poprzez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno .

1.8. UWAGI KOŃCOWE

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami wydanymi przez ZEWT RE- Jeziorna i dostosować do nich technologię robót.

Należy zgłosić rozpoczęcie wykonania robót do ZEWT RE Jeziorna w celu ustalenia Inspektora Nadzoru ze strony Zakładu Energetycznego. W miejscach zbliżeń do kabli energetycznych roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia. Roboty wykonywać w stanie bez napięciowym kabli energetycznych, po uprzednim dopuszczeniu do prac przez RDR Rejon Jeziorna. Prace wykonywać pod nadzorem pracownika RE Jeziorna.

Kable oświetleniowe przed zasypaniem, zgłosić do wstępnego odbioru przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Zdemontowane złącze ZK3 zdać do magazynu RE Jeziorna.

Prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP. Po zakończeniu prac wykonać badania i próby po montażowe. Przedstawić Inwestorowi stosowne atesty materiałów, użytych do budowy linii oświetlenia ulicznego.

Projektant

Sprawdzający

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ W SOK DLA LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Projektowana oprawa	70 W
Pobór mocy	82W
Cos φ.....	0,85
P -oświetlenia projektowanego - 7 x 82 =	574W
P – obwodu istniejącego	656 W
Razem	1230W

Obliczam prąd obwodu oświetleniowego

$$I_{obl} = \frac{1230}{230} = 5,35A$$

Prąd rozruchu opraw:

$$I_r = I_{obl} \times k = 5,35 \times 1,6 = 8,6A$$

Przyjmuję zabezpieczenia:

- główne w ZK-1 , NV00 25A
- za licznikowe w obudowie przystosowanej do plombowania S301 C 16
- w SOK zgodnie z rys.nr 2

3.2. OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA LINII OŚWIETLENIOWEJ

Zastosowano kabel ziemny typu YAKXS 4x25mm², którego obciążalność długotrwała wynosi 111A $kg=0,74$ $I_{ddp}= 82,14A$

$$I_{ddp} > I_{max} \quad 82,14A > 10A$$

3.3. OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA LINII OŚWIETLENIOWEJ

Słup nr 1

kabel YAKXS 4x25 mm²- 169m (trasa) + 15m (zapasy) = 184m

moc [P] – 0,5 kW

cosφ =0,85

$$\Delta U_2 \% = \frac{200 \Sigma (P * l)}{\gamma * S * U^2} = 1,0\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

3.4. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Sprawdzam dla słupa nr 1

Impedancje zwarciove elementów sieci:

Transformator 15/04/0,23 kV 160kVA

$R_T = 20 \text{ m}\Omega$

$X_T = 40,3 \text{ m}\Omega$

YAKXs4x25mm²

$R_{L1} = 1,2 \text{ }\Omega/\text{km} \quad 2 \times 1,2 \times 0,184 = 0,44$

$X_{L1} = 0,09 \text{ }\Omega/\text{km} \quad 2 \times 0,09 \times 0,184 = 0,03$

Stąd impedancja pętli zwarciowej w słupie nr 1

$R_{Z1} = 0,02 + 0,44 = 0,46$

$X_{Z1} = 0,0403 + 0,03 = 0,07$

$$Z_{Z1} = \sqrt{0,46^2 + 0,07^2} = 0,47$$

Prąd zwarcia doziemnego wyniesie:

$$I_{Z1} = \frac{230 * 0,8}{0,47} = 394 \text{ A}$$

samoczynne wyłączenie zasilania powinno nastąpić w czasie $< 0,2 \text{ s}$. Wartość zabezpieczenia w SOK (zabezpieczenie obwodów odejściowych)- NV00 10A gL/gG spełnia warunki skuteczności zerowania.

3.5. OBLICZENIA PARAMETRÓW ŚWIETLNYCH PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA

Z przedstawionych poniżej obliczeń wynika że natężenie oświetlenia i luminancja spełniają wymagania dla projektowanego oświetlenia, na ulicy stanowiącej przedmiot niniejszego opracowania.

Obliczenia wykonano dla zaprojektowanej oprawy sodowej typu SGS203PCP5 ze źródłem SON-TPP o mocy 70W. Długość przęsła 38m.

Oświetlenie ulicze - Falenty Nowe

Róży

Kod projektu:

gm. Raszyn

Data:

16-07-2007

Klient:

Gmina Raszyn

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.

Ryszard Kieś

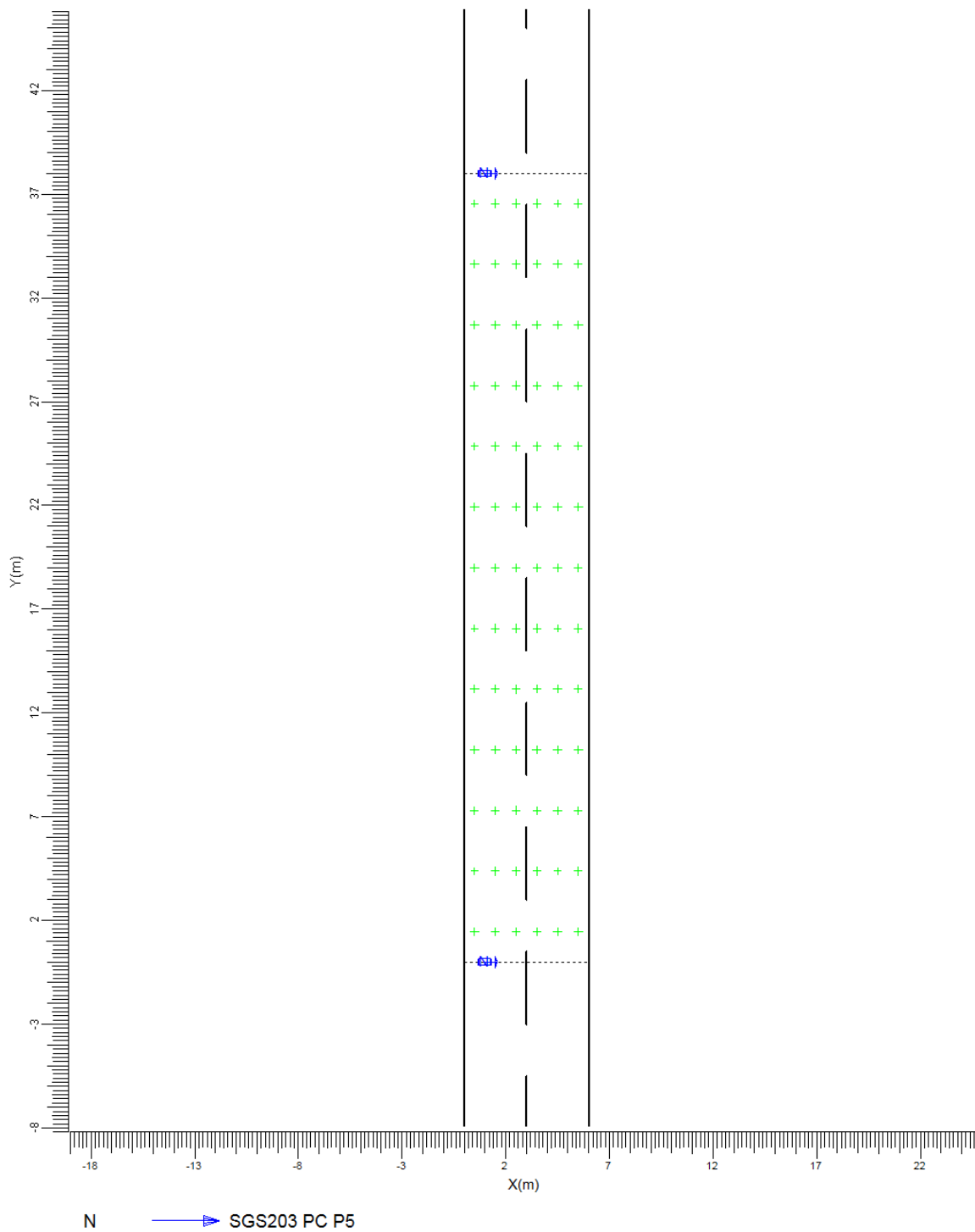
CalcuLuX Droga 6.5

Spis treści

1. Opis projektu	3
1.1 Widok z góry	3
2. Przegląd rozwiązań	4
3. Podsumowanie	5
3.1 Droga główna	5
4. Informacje o oprawie	6
4.1 Oprawy	6

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



Skala
1:250

2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

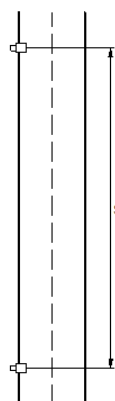
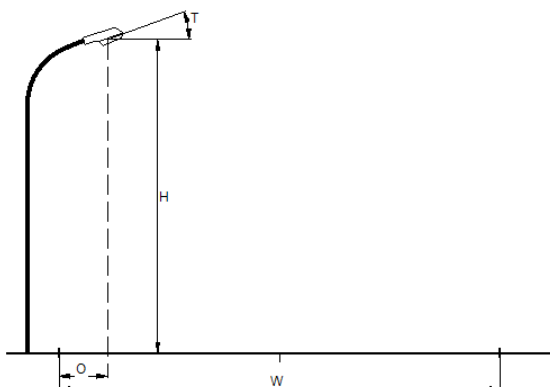
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
N	SGS203 PC P5	1 * SON-TPP70W	81.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	6.00
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		Concrete CIE R2
Tablica Q0		0.070
Kod oprawy		N
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	7.00
Odstępy	m	38.00
Montaż	m	1.00
Rot90	stopni	5.0
L śr	cd/m2	0.75
L min	cd/m2	0.36
L max	cd/m2	1.35
L min/max		0.26
L min/śr		0.48
UI		0.57
TI	%	18.4
Eh śr	lux	9.83
Eh min	lux	3.32
Eh max	lux	25.95
Eh min/max		0.13
Eh min/śr		0.34
SR		0.40

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS203 PC P5
Źródło światła	:	1 * SON-TPP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	5.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	6.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Concrete CIE R2
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	7.00 m
Odstępy	(S)	38.00 m
Montaż	(O)	1.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.75 cd/m ²
Minimum	=	0.36 cd/m ²
Maksimum	=	1.35 cd/m ²
Minimum/Maksimum	=	0.26
Minimum/średnia	=	0.48
UI	=	0.57

Natężenie poziome

Średnia	=	9.83 lux
Minimum	=	3.32 lux
Maksimum	=	25.95 lux
Minimum/Maksimum	=	0.13
Minimum/średnia	=	0.34

Olśnienie

TI	=	18.4 %
----	---	--------

Współ. otoczenia

SR	=	0.40
----	---	------

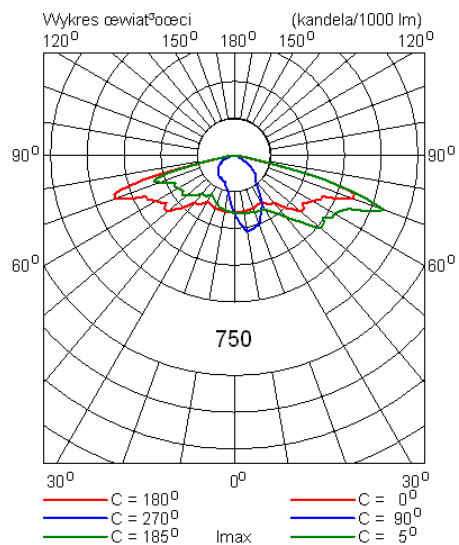
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

SGS203 PC P5 1xSON-TPP70W



Sprawność	:	0.81
DLOR	:	0.00
ULOR	:	0.81
TLOR	:	0.81
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	6600 lm
Moc oprawy	:	81.0 W
Kod pomiarowy	:	LVA2034100



4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

LP	NAZWA MATERIAŁU	JEDN. MIARY	ILOŚĆ
Oświetlenie uliczne- montaż			
1.	Słup stalowy ocynkowany S70C z wysięgnikiem 1,0m	szt	5
2	Słup stalowy ocynkowany S70C z wysięgnikiem 2,0m	szt	2
3	Fundament betonowy FB-W150	szt	7
4	Elementy montażowe do słupa i fundamentu	kpl	7
5	Oprawa sodowa 70W ze źródłem światła	szt	7
6	Kabel YAKXs 4x25mm ² – linia oświetleniowa - trasa	m	263
7	Kabel YAKXs 4x35mm ²	m	5
8	Rura BE50	m	3
9	Przewód lampowy YDY 3x2,5mm ²	m	63
10	Rura AROT DVR fi 75	m	254
11	Rura AROT SRS110	m	9
12	Taśma FeZn 30x4mm ²	m	263
13	Zaciski przebijające izolację SLIP22.12	szt	2
14	Odgromnik IZO0,66/5	szt	1
15	Skrzynka SOK z wyposażeniem wg rys nr 2	szt	1
16	ZK1 z wyposażeniem wg rys. nr 2	szt	1
17	ZK4a z wyposażeniem wg rys.nr 2	szt	1
18	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	
Oświetlenie uliczne- demontaż			
19	ZK3	szt	1

5. RYSUNKI

- Plan sytuacyjny - orientacja
- Plan instalacji oświetlenia ulicznego.....rys. nr 1
- Schemat zasilania.....rys. nr 2



USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
 Piotr Czajka, Grzegorz Szostak
 Zakład Geodezyjny i Kartograficzny
 ul. Piłsudskiego 10
 22-200 Rzeszów
 tel. 0 504 100 110, 0 606 796 110
 fax 061 231 71 24 20

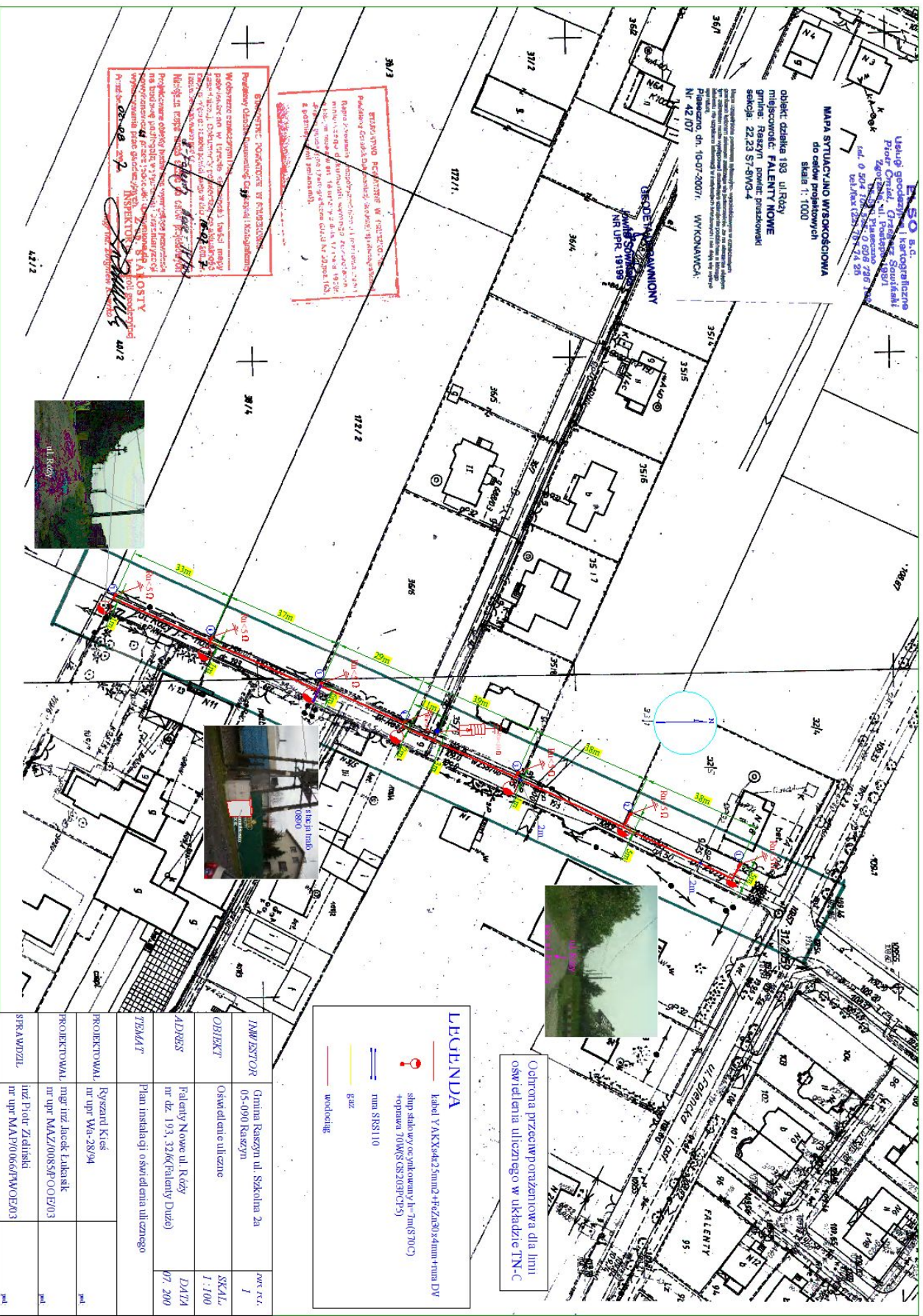
MAPA SYTUACYJNO WYKONKOWANA
 do celów projektowych
 Skala 1:1000

obiekt: działka 193 ul. Różny
 miejscowość: PALENTY NOWE
 gmina: Rzeszów powiat rzeszowski
 sekcja: 22 23 ST-BWG-4

Planasano, dn. 10-07-2007r. WYKONAWCA:
 Nr 42 107

STACJA WYKONKOWANA W WYSTĘPIENIU
 Podległej dla sąsiedzi, do wykonania:
 1. Budowa i wykonanie instalacji oszczędzającej energię elektryczną
 2. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną
 3. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną
 4. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną

BRANŻOWY PROJEKT WYKONKOWANY
 Podległej dla sąsiedzi, do wykonania:
 1. Budowa i wykonanie instalacji oszczędzającej energię elektryczną
 2. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną
 3. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną
 4. Instalacja oszczędzająca energię elektryczną

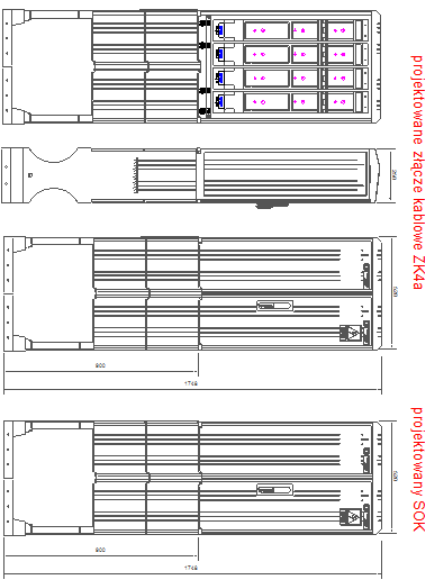


Ochrona przeciwporażeniowa dla linii
 oświetlenia ulicznego w układzie TN-C

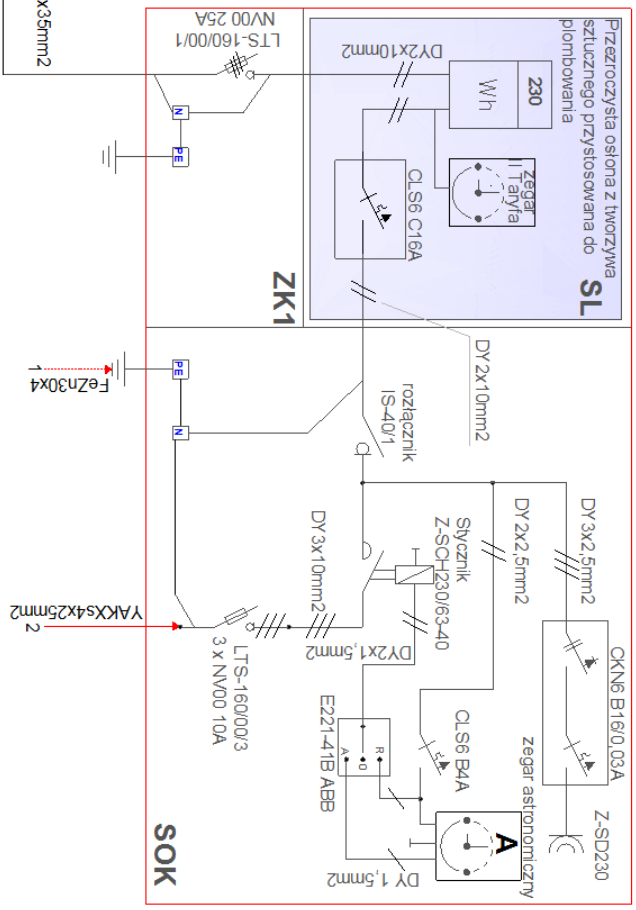
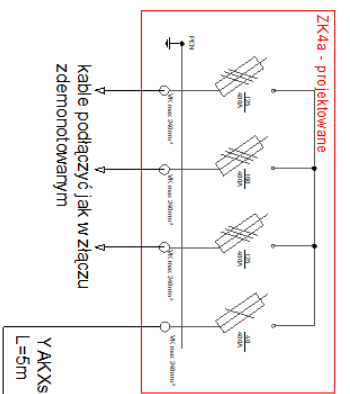
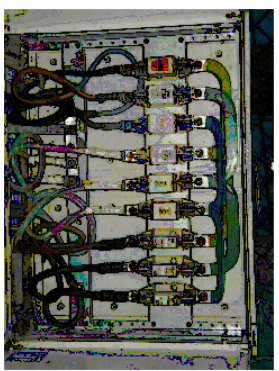
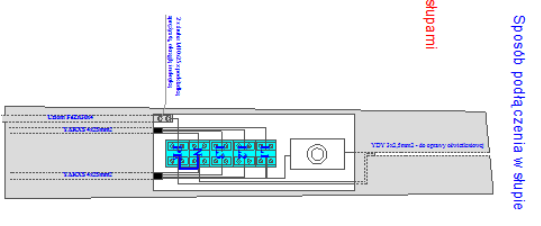
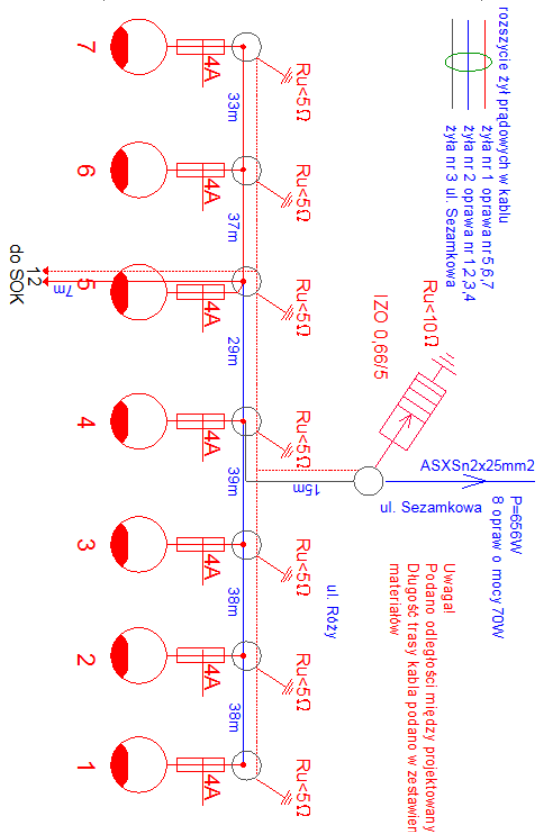
LEGENDA

- Kabel VAKK4x42,5mm²+4xZn30x4mm+1mm DV
- słup słupek wykonawczy L=7m(S70C)
+topowa 70WS(CS210RCP5)
- mna SRS8 110
- gaz
- wodociąg

INW/ESTYTOR	Gmina Rzeszów ul. Szkolna 2a 05-090 Rzeszów	INW/EST.	I
OBIEKT	Oświetlenie uliczne	SKALA	1:100
ADRES	Palenty Nowe ul. Różny nr dz. 193, 326(Palenty Duże)	DATA	07. 200
TYTUŁ	Plan instalacji oświetlenia ulicznego		
PROJEKTOWAŁ	Kyszczak Kieś nr upr. We-28/94		
PROJEKTOWAŁ	ingr inż. Jacek Łukasiak nr upr. MAZ/0085P/OO/E/03		
SPRAWDZIŁ	inż. Piotr Zieliński nr upr. MA/P/0066/PWO/E/03		



ZK4a Numer Kal. K.04.02.ZP.UŁE
 Zostaje się prawo wprowadzanie zmian technicznych
widok złącza istniejącego - do wymiany



LEGENDA
 Izbę Tarczynskimi
 ul. Piłsudskiego 100
 10-100 Tarczyn
 tel. 22 73 10 10 10
 www.legenda.pl

Ochrona przeciwporażeniowa dla linii oświetlenia ulicznego w układzie TN-C

INWESTYTOR	Gmina Raszyn ul. Szkoła 2a 05-090 Raszyn	INWESTYTOR	2
OBIEKT	Oświetlenie uliczne	SKALA	1:100
ADRES	Falenty Nowe ul. Rezy nr dz. 193, 326	DATA	07 2005
TEMAT	Schemat zasilania		
PROJEKTOWAŁ	Ryszard Kieś nr upr. Wa-28,64		pod
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/P/OO/E/03		pod
SPRACOWAŁ	inż. Piotr Zieliński nr upr. MAP/0066/P/WO/E/03		pod

Projekt zagospodarowania terenu

Budowa linii oświetlenia ulicznego na ul. Róży w Falentach Nowych gm. Raszyn

Obręb: Falenty Nowe, Falenty Duże

Nr ew. działek : 193, 32/6

Lokalizacja : Gmina Raszyn

Inwestor : Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a

Branża : elektryczna

Projektant: Ryszard Kieś nr upr. Wa-28/94

Projektant: mgr inż Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/POOE/03

Sprawdzający: inż Piotr Zieliński nr upr MAP/066/PWOE/03

Lipiec 2007

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów
 - 1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji
 - 1.2. Cel i przedmiot opracowania
 - 1.3. Zakres zamierzenia
 - 1.4. Kolejność realizacji zamierzenia
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek
 - 2.1. Opis stanu istniejącego
 - 2.2. Elementy przewidziane do adaptacji
 - 2.3. Elementy przewidziane do rozbiórki
3. Projekt zagospodarowania terenu
 - 3.1. Ulica
 - 3.2. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu
5. Bezpieczeństwo i ochrona środowisk
 - 5.1. Zakres robót oraz kolejność poszczególnych robót przy zabezpieczaniu istniejących kabli energetycznych i oświetlenia ulicy
 - 5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - 5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- ochrona od porażień
 - 5.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - 5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - 5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
6. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.
8. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów

1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji

Zasilanie projektowanej sieci oświetleniowej zrealizowane będzie z istniejącej linii oświetlenia ulicznego bez zmiany mocy przyłączeniowej.

1.2. Cel i przedmiot opracowania

Celem i przedmiotem opracowania jest przygotowanie projektu budowlanego budowy kablowej linii oświetleniowej na ul. Róży w Falentach Nowych i Falentach Dużych gm. Raszyn.

Niniejsze opracowanie „Projekt zagospodarowania terenu” stanowi integralną część projektu budowlanego i jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.3. Zakres zamierzenia

Poniżej przedstawia się zakres zamierzenia inwestycyjnego, dla którego organem właściwym dla wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Pruszkowski.

1.4. Kolejność realizacji zamierzenia inwestycyjnego, stanowiącego budowę kablowej linii oświetleniowej:

- budowa linii kablowej
- posadowienie słupów i montaż opraw
- montaż skrzynek zasilająco- pomiarowo - sterujących

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek

2.1. Opis stanu istniejącego

Ulica Róży jest ulicą gminną o utwardzonej nawierzchni. Na ulicy nie ma wydzielonych ciągów dla pieszych. Po obu stronach ulicy znajdują się budynki jednorodzinne. Linie kablowe NN, linia gazu, kanalizacja i wodociąg stanowią infrastrukturę techniczną ulicy Róży. Powyższe media zainstalowane są pod ziemią. Na ulicy jest również napowietrzna linia telefoniczna. W granicach działek zlokalizowana jest linia SN oraz stacja transformatorowa. W granicy linii ogrodzeń zamontowane są skrzynki przyłączy elektrycznych i gazowych.



2.2 . Elementy przewidziane do adaptacji

Nie przewiduje się elementów do adaptacji

1.1. Elementy przewidziane do rozbiórki

Nie przewiduje się elementów do rozbiórki.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu w ramach budowy kablowej linii oświetleniowej polega na:

- wykonaniu wykopów liniowych pod kabel oświetleniowy
- montażu kabla oświetleniowego
- montażu słupów stalowych oświetleniowych
- montażu opraw oświetleniowych
- montażu skrzynek zasilająco-pomiarowo-sterujących

3.1 Ulica (droga) , parking

Ul. Róży ma szerokość 6m. Nawierzchnię ulicy stanowi warstwa utwardzona – destrukta. W chwili obecnej nie ma wydzielonych ciągów pieszych.

Nie ma przewidzianych miejsc parkingowych.

3.1. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu

Projektowana linia oświetleniowa koliduje z istniejącą infrastrukturą techniczną:

- liniami kablowymi energetycznymi nn
- sieciami telekomunikacyjnymi
- przyłączami wodociągowymi
- przyłączami gazu

ze względu na kolizje, kable układane będą w rurach osłonowych.

3. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

- słup stalowy S70C posadowiony na fundamentach prefabrykowanych -7 szt
- kabel YAKXs 4x25mm² – 263 m trasy
- skrzynka sterująca SOK
- złącze zasilające ZK1
- złącze ZK4a-zamontowane w miejsce wymienianego złącza ZK3 bez zmiany lokalizcji

4. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

5.1 Zakres robót oraz kolejność poszczególnych robót przy zabezpieczeniu istniejących kabli energetycznych i oświetleniu ulicy.

- a) wykonanie wykopu pod linię kablową oświetleniową, głębokość wykopu 0,7m.
- b) ułożenie kabli w rurach osłonowych
- c) Zasypanie ułożonych przewodów zasilających dochodzących do słupów oświetleniowych
- d) Wykonanie wykopów punktowych pod fundamenty słupów oświetleniowych
- e) Ustawienie prefabrykowanych fundamentów betonowych
- f) Osadzenie na fundamentach, stalowych słupów ocynkowanych
- g) Montaż na słupach opraw sodowych
- h) Podłączenie obwodu istniejącej linii oświetleniowej
- i) Montaż SOK
- j) Montaż ZK1 i ZK4a

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na ul. Róży występują budynki mieszkalne, słupy telefoniczne, linia SN i stacja transformatorowa (w granicach działek mieszkalnych).

5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- ochrona od porażień.

Zasilanie projektowanych urządzeń oświetlenia ulicznego odbywa się w systemie TN-C. System ochrony przed dotykaniem pośrednim poprzez samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z wymogami PN-IEC 60364-4-41.

5.3. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a) ze względu na uzbrojenie terenu prace związane z posadowieniem słupów oświetleniowych, budową linii kablowych, zabezpieczeniem istniejących kabli oraz ułożeniem rur osłonowych należy wykonać ze szczególną ostrożnością.
- b) Prace w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi wykonywać pod nadzorem właściwego Posterunku Energetycznego ZEWT-S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna.
- c) Prace w rejonie skrzyżowań z siecią wodociągową, siecią telekomunikacyjną wykonywać pod nadzorem właściwych służb.
- d) Prace w pasie drogowym prowadzić zgodnie zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

5.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonywania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie BHP jest prowadzone jako szkolenie wstępne i okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe- nie rzadziej niż raz do roku.

Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. majstrowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie BHP dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były wg programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

5.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

- a) instruktaże pracowników
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego

- a) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji przyległych do przebudowanej ulicy poszczególnych posesji.
5. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie
- Na terenie lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego nie występują żadne obiekty o charakterze zabytkowym, a teren ten nie podlega ochronie konserwatora zabytków.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.
- Tereny na których projektuje się w/wym. inwestycję nie leżą w strefie wpływu szkód górniczych.
8. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.
- Przewidywana do realizacji budowa kablowej linii oświetleniowej nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.
- w wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi znaczna poprawa warunków oraz bezpieczeństwa mieszkańców okolicznych domów. Inwestycja spowoduje upłynnienie ruchu drogowego, co wpłynie na polepszenie warunków bezpieczeństwa na drodze, następstwem czego może być zminimalizowanie prawdopodobieństwa występowania wypadków drogowych.
 - Budowa oświetlenia i realizacja elementów bezpieczeństwa ruchu nie wpłynie w czasie eksploatacji na jakość środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

Projektant

Sprawdzający

ESO s.c.
 Usług geodezyjno-topograficzne
 Piotr Cwikliński, ul. Powstańców
 1981, 22-235 Falenty, powiat puławski
 tel. 0 304 708 220, 0 304 720 700
 e-mail: p.cwikli@eso.pl, biuro@eso.pl
 tel/fax 1220 1220

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOSCOWA
 do celów projektowych
 Skala 1:1000

obszar działki 189 ul. Różny
 miejscowość: FALENTY NOWE
 Gmina: Raszyn, powiat puławski
 sekcja: 22.23 57-8V/3-4

Plan sytuacyjny, nr 42/07
 Płaszczyzna, dn. 10-07-2007r., WYKONANCA:
 Nr 42/07

GRANICZNA WYMIAROWA
 NR UPR. 19198

STANOWISKO REGONISTY W 1807-2007
 Podany jest adres, do którego adresant nie zgłasza
 Rejestru. Rejestrowane przedsiębiorstwo jest zarejestrowane
 w Sądzie Rejonowym dla M.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy
 Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000431199, NIP 525-243-76-11, REGON
 141267000, adres siedziby: ul. Chałubińskiego 10, 00-611 Warszawa, Sąd
 Rejonowy dla M.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
 Sądowego, KRS 0000431199, NIP 525-243-76-11, REGON 141267000.

STANOWISKO REGONISTY W 1807-2007
 Podany jest adres, do którego adresant nie zgłasza
 Rejestru. Rejestrowane przedsiębiorstwo jest zarejestrowane
 w Sądzie Rejonowym dla M.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy
 Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000431199, NIP 525-243-76-11, REGON
 141267000, adres siedziby: ul. Chałubińskiego 10, 00-611 Warszawa, Sąd
 Rejonowy dla M.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
 Sądowego, KRS 0000431199, NIP 525-243-76-11, REGON 141267000.



Uchwała przetworzona dla linii
 oświetlenia ulicznego w ul. Różny

LEGENDA

Linia V-MKSW-23mm 2x250,30mm oraz DNR 615
 projektowany słup system oświetlenia

IMW/ESTYTOR	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn	INW/EST.	3
OBIEKT	Oświetlenie uliczne	SKALA	1:100
ADRES	Falenty Nowe ul. Różny nr dz. 193, 3286(Falenty Duże)	DATA	07. 2007
TYTUŁ	Projekt zagospodarowania dla instalacji oświetlenia ulicznego		
PROJEKTOWAŁ	Kyszczard Kieś nr upr. Wa-28/94		
PROJEKTOWAŁ	ingr inż. Jacek Ludasik nr upr. MAZ/0085P/OO/E/03		
STRZAŻYCIEL	inż. Piotr Zdziński nr upr. MAZ/0066P/WO/E/03		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy budowy oświetlenia ulicy Róży w Falentach Nowych dz. nr 193 i Falentach Dużych dz nr 32/6gm. Raszyn, został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlano – wykonawczy został zweryfikowany przez sprawdzającego.
Dokumentacja jest kompletna i nadaje się do realizacji.

Projektant

Sprawdzający

Lipiec 2007

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OŚWIETLENIE ULICZNE

Adres inwestycji: Falenty Nowe i Falenty Duże ul. Róży Gm. Raszyn
Nr dz. 193, 32/6

Sporządził : Ryszard Kieś

Inwestor: Gmina Raszyn

Adres: Szkolna 2a, 05-090 Raszyn

Informacja dotycząca : BIOZ do projektu oświetlenia ulicznego

1. Podstawa prawna.

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

2. Dane ogólne.

Inwestor: Gmina Raszyn

Adres: ul. Szkolna 2a, 05-090 Raszyn

Obiekt projektowany: Oświetlenie uliczne

Adres budowy: Falenty Nowe dz. nr 193, Falenty Duże dz. nr 32/6 ul. Róży

3. Rodzaj robót:

Budowa oświetlenia ulicznego

4. Zakres oraz kolejność realizacji robót przewidzianych dokumentacją:

Montaż instalacji oświetleniowej

- ☞ wykopy liniowe pod kable
- ☞ montaż kabli oświetleniowych
- ☞ wykopy pod fundamenty dla słupów
- ☞ montaż fundamentów i słupów oświetleniowych
- ☞ montaż opraw
- ☞ montaż tabliczek
- ☞ montaż przewodów do opraw
- ☞ montaż SOK
- ☞ montaż ZK4a i ZK1

Uruchomienie i próba instalacji oświetleniowej:

- ☞ sprawdzenie podłączenia przewodów do słupów i opraw
- ☞ sprawdzenie ciągłości kabli oświetleniowych
- ☞ sprawdzenie izolacji kabli oświetleniowych
- ☞ sprawdzenie ochrony przeciw porażeniowej

5. Elementy zagospodarowania działki i terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Planowany zakres robót budowlanych nie przewiduje występowania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, jeżeli będą przestrzegane obowiązujące przepisy bhp i ppoż., spełnione warunki technologii robót, sprzęt spełniać będzie warunki dopuszczenia do stosowania i użyty będzie zgodnie z instrukcją producenta oraz teren budowy będzie miał wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania i materiałów pochodzących z rozbiórki.

6. Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania.

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót materiałów i sprzętu.

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- ☞ urządzenia, przyrządy i narzędzia

wiertarka , przyrządy do pomiaru skuteczności zerowania, ciągłości żył kabli i pomiaru wielkości izolacji kabla, komplet narzędzi(śrubokręty, kombinerki, łopaty, itp.)

- ☞ sprzęt techniczno –budowlany

samochód dostawczy, samochód wieżowy, urządzenie do zagęszczania gruntu, minikoparka

- ☞ materiały:

kabel, słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe, tabliczki montażowe, przewód montażowy, skrzynka sterująca SOK, złącza ZK4a i ZK1

- ☞ materiały pomocnicze:

uziemiaenia, środek pianotwórczy, towot,

- ☞ odzież ochronna

rękawice, ubrania i obuwie

- ☞ zabezpieczenie miejsc wykonywania robót

barierki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zasłony.

Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robót to:

- ☞ porażenie prądem
- ☞ urazy ciała

Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:

- ☞ przy podłączaniu oświetlenia
- ☞ w trakcie realizacji robót na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne – trwałe kalectwo do zgonu włącznie.

7. Wskazanie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wszyscy pracownicy wyznaczenie do realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie bhp wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalne z dnia 28 05 1996r w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bhp)

Dodatkowo powinien być przeprowadzony instruktaz przed przystąpieniem do robót uwzględniających uwarunkowania lokalne budowy oraz podanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub okoliczności, które wskazują na możliwość wystąpienia zagrożenia.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne- zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robót sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń (np. montaż barierek ochronnych) a także zapewnienie środków łączności.

Środki organizacyjne – oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

-KONIEC-