

INWESTOR
GMINA LUBACZÓW
ul. JASNA 1, 37-600 LUBACZÓW

Egzemplarz nr

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OŚWIETLENIE ULICZNE

**BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ I DRÓG OSIEDLOWYCH
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ (KANALIZACJA DESZCZOWA,
OŚWIETLENIE ULICZNE) W DĄBKOWIE**

FIRMA DROGOWA Marek Żołyńskiak ul. Norwida 4/5, 37-600 Lubaczów			
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. JACEK LACHOWSKI <small>uprawnienia budowlane w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania</small>	PDK/0031/PWOE/16	
Sprawdzający:	mgr inż. ANDRZEJ ŁUKÓW <small>uprawnienia budowlane w zakresie sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania</small>	UAN/III/7342/95/98	
Data:	LUBACZÓW, GRUDZIEŃ 2016		

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Dokumentacja projektowa zawiera :

- Strona tytułowa
 - Zawartość opracowania
 - warunki techniczne
 - protokół z narady koordynacyjnej
 - wstęp
 - opis techniczny:
 - ✓ stan istniejący
 - ✓ charakterystyka terenu inwestycji
 - ✓ zakres opracowania
 - ✓ układ zasilania i przyłącze policznikowe
 - ✓ układ sterowania oświetleniem
 - ✓ linia kablowa oświetlenia ulicznego
 - ✓ słupy i oprawy oświetleniowe
 - ✓ ochrona przeciwporażeniowa
 - ✓ ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych
 - ✓ ochrona środowiska
 - ✓ zestawienie materiałów
 - ✓ uwagi końcowe
 - część rysunkowa:
 - projekt zagospodarowania terenu - rys. nr E-1,
 - schemat ideowy zasilania - rys. nr E-2,
 - profil skrzyżowania z drogą gminną - rys. nr E-3, E-4
 - informacja BIOZ
-



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
ul. Piłsudskiego 73, 22-600 Tomaszów Lubelski
Tel.: 84 664 72 00
Faks: 84 664 72 05
Email: przylaczenia.tomaszow@zamosc.pgedystrybucja.pl

Tomaszów Lubelski, dnia 2014-06-12

Znak: 487 / 3 / RE02/RP/TT/14

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 02985/RE02/2014 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA LUBACZÓW
UL. JASNA 1
37-600 LUBACZÓW**

Warunki przyłączenia Nr 02985/RE02/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne dróg gminnych

Lokalizacja: Dąbków; działki Nr: 36/37; 36/17; 36/5 i 36/31

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 2014-05-26, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: Stacja: "Dąbków 2", obwód proj., proj. szafa kablowa typu SzK.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 5,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: Przyłączy kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - a) wybudować obwód kablowy kablem typu YAKY od stacji trafo do proj. szafy kablowej typu SzK usytuowanej przy granicy działek Nr: 36/37 i 36/9.
 - b) wykonać wolnostojące złącze licznikowe typu ZL-1 usytuowane na działce Nr 36/37 obok szafy kablowej nN.
 - c) wybudować przyłączy kablowe YAKY 4x35 mm² od proj. szafy kablowej SzK do złącza usytuowanego zgodnie z punktem 5b).
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - a) wykonać szafę sterującą oświetleniową
 - b) wykonać zasilanie kablowe sieci oświetleniowej Wnioskodawcy i zainstalować oprawy oświetleniowe wg. potrzeb

- c) instalacje odbiorcze wykonać zgodnie z obowiązującymi normami
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w złączu licznikowym z fundamentem.
 8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: zainstalować układ pomiarowo-rozliczeniowy, składający się z licznika bezpośredniego energii czynnej: 1-fazowy.
 9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: zabezpieczenie o wartości 25 A i charakterystyce C, usytuowane w złączu licznikowym z fundamentem.
 10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
 11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi_0 = 0,4$.
 12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
 13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
 14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Waldemar Łeń, tel.: 84 6647238.
 15. Uwagi dodatkowe:

Moc trafo 63 kVA. Wartość zabezpieczeń w stacji i w szafie kablowej nN oraz dobór szafy kablowej nN wyposażonej w rozłączniki bezpiecznikowe listwowe uzgodni projektant w RE Tomaszów Lubelski. RE Tomaszów Lubelski jest w trakcie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego linii kablowej nN na podstawie warunków przyłączenia Nr:5418/RE02/2013.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
Z-ca Dyrektora.....
Jerzy Brzóz

WSTĘP

Tematem opracowania jest projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego dróg gminnych w m. Dąbków.

Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia tj.:
 - a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 – poz. 690)
 - b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z dnia 6 stycznia 2006 r.)
 - c) Norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
 - d) Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
 - e) PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - f) PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - g) PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 – poz. 690)
 - i) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z dnia 6 stycznia 2006 r.)

Dane sieci

- sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C
- projektowana sieć pracować będzie w układzie TN-C
- napięcie znamionowe sieci nn wynosi 230/400V
- zapotrzebowanie na moc dla przedmiotowej inwestycji wynosi 5 kW
- pomiar energii elektrycznej (według odrębnego opracowania)

OPIS TECHNICZNY

2. Stan istniejący

Na terenie m. Dąbków na odcinkach dróg gminnych brak jest oświetlenia ulicznego. Stosownie do wniosku Inwestora tj. Gminy Lubaczów, projektuje się budowę oświetlenia dróg gminnych.

3. Charakterystyka terenu inwestycji

Teren objęty inwestycją znajduje się w miejscu planowanego osiedla domów jednorodzinnych w pasach dróg gminnych i jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

4. Zakres opracowania:

1. zasilanie i sterowanie oświetlenia – projektowane
2. linia kablowa oświetlenia ulicznego
3. słupy stalowe oświetleniowe
4. oprawy oświetleniowe
5. ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

5. Układ zasilania i przyłącze policznikowe

Budowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie zgodnie warunkami przyłączenia nr 16-H2/WP/00763 z dnia 08.12.2016. Przyłączenie nowego odcinka oświetlenia wykonać od istniejącej stacji Dąbków 2, SK Nr 6 oraz przyłączyć kablami, poprzez złącze licznikowe na fundamencie usytuowane obok szafy kablowej SK Nr 6 na działce nr 36/37. (Projekt i wykonawstwo w zakresie PGE Dystrybucja zgodnie z umową przyłączeniową oraz harmonogramem przyłączenia)

Dla zasilania projektowanej szafy SO zaprojektowano przyłącze energetyczne policznikowe kablowe ziemne YAKY 4x35 mm², o długości L= 3 m wyprowadzając je od złącza licznikowego ZL-1. Projektowaną szafkę SO-3 należy zlokalizować przy projektowanym złączu licznikowym ZL-1.

6. Układ sterowania oświetleniem

Układ sterowania w szafce SO-3 wyposażony będzie w zabezpieczenie główne typu S 303 C- 20A oraz obwodowe zabezpieczenie S 301 C-10 A.

Sterowanie oświetleniem realizowane będzie przy pomocy zegara astronomicznego Theben SELEKTA 172 top 2, zamontowanego w obudowie przystosowanej do plombowania.

7. Linia kablowa oświetleniowa

Dla zasilania nowych latarni oświetlenia ulicznego projektuje się wykonanie trzech obwodów linii kablowej kablem YAKY 4x25 mm².

- Obwód nr 1 (ul. Ogrodowa) długości **L = 378/445 m**
 - Obwód nr 2 (ul. Kwiatów Polnych, Sadowa, Stokrotki) długości **L = 344/416 m**
 - Obwód nr 3 (ul. Kwiatów Polnych, Jaśminowa, Chabrowa) długości **L = 609/735 m**
- które należy wyprowadzić od projektowanej skrzynki sterowniczej SO-3.

Przed rozpoczęciem robót przy linii kablowej należy zlecić wytyczenie trasy jej przebiegu zgodnie z projektem zagospodarowania uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Kabel ziemny należy układać na głębokości 70 cm linią falistą z zapasem 4% na 10 cm podsypce z piasku. Ponadto zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą przyłącza kablowego. Kabel ziemny po wykonaniu przez geodetę inwentaryzacji powykonawczej przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego i na całej długości ułożyć folię koloru niebieskiego, następnie uzupełniając wykop gruntem rodzimym ubijając go warstwami.

Kabel ułożony w ziemi należy zaopatrzyć w opaski informacyjne, rozmieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściu do słupów oświetleniowych. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne zawierające następujące dane:

- nazwa użytkownika,
- rok ułożenia,
- rodzaju i długości kabla
- miejsca wyprowadzenia i miejsce wprowadzenia
- nazwy zakładu wykonawczego

Przy poszczególnych słupach oświetleniowych należy pozostawić zapasy kabla w kształcie litery Ω (po około 1 m).

W miejscu skrzyżowania trasy kabla z siecią wodociągową, kanalizacyjną, gazową oraz telekomunikacyjną kabel YAKY 4x25 chronić rurą DVK – \varnothing 75 firmy AROT stosując się do uwag z poszczególnych branż zawartych w protokole ZUD.

W miejscu skrzyżowania trasy kabla z utwardzonymi drogami gminnymi osiedla mieszkaniowego układać w rurze ochronnej SRS -50 mm² firmy AROT, a w przypadku wykonania utwardzenia dróg gminnych przed ułożeniem kabli oświetleniowych przekroczenie przez drogi gminne wykonać metodą podwiertu. Przebieg trasy linii oświetleniowej pokazano na projekcie zagospodarowania działki. Linie kablową należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

8. Słupy i oprawy oświetleniowe

Oświetlenie uliczne w miejscowości Dąbków projektuje się na słupach stalowych typu **S60PC** (Elektromontaż) – lub równoważny.

Projektuje się 37 szt. słupów zlokalizowanych w pasie dróg gminnych. Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe izolowane IZK (zerowe, fazowe, bezpiecznikowe) z wkładką bezpiecznikową **BiWts-6A (E16)**. Podłączenie oprawy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm².

Oprawy, zgodnie z wytycznymi Inwestora, projektuje się typu SGS 103/70 II kl. z źródłem światła: SON-T plus 70W (Philips) – lub równoważna.

Lokalizację latarni oświetleniowych pokazano na Rys. nr E-1, schemat oświetlenia zawiera rys. nr E-2.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć 0,4 kV zasilana ze stacji "Dąbków 2" pracuje w układzie TN-C. Projektowana linia kablowa oświetlenia pracować będzie w tym samym układzie. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Będzie ono zrealizowane poprzez zadziałanie zabezpieczeń

topikowych i nadmiarowo - prądowych w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych, przewodzących częściach urządzenia, tj. metalowych korpusach wysięgników oraz słupach oświetleniowych.

W celu zapewnienia ochrony dodatkowej w przypadku projektowanej linii kablowej należy wykonać we wszystkich projektowanych słupach oświetleniowych uziemienie robocze przewodu PEN o rezystancji nie przekraczającej wartości 10 Ω . W tym celu należy na dnie wykopu kablowego, min. 0,1 m pod kablem, ułożyć bednarke FeZn 25x4 łącząc kolejne latarnie. Po wykonaniu uziemienia należy zmierzyć jego wartość. Jeżeli będzie przekraczała 10 Ω , należy dodatkowo wykonać uziemienie robocze z prętów Φ 18 o długości 6 m rozbudowując do uzyskania wymaganej wartości uziemienia. Uziemienie należy połączyć z zaciskiem ochronnym słupa PE.

Projektowane oprawy SGS 102/100 wykonane są w II klasie ochronności i nie podlegają dodatkowej ochronie.

Po wykonaniu oświetlenia należy wykonać pomiary kontrolne izolacji i skuteczności ochrony oraz rezystancji uziemienia.

10.Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Pierwszym stopniem ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych dla linii kablowej niskiego napięcia są ochronniki przepięć GXO 0,5/660-1 LOVOS na istniejącej stacji Dąbków 2.

11.Ochrona środowiska

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie stwarzają zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Nie przewiduje się wycinki drzew w pasie drogowym drogi powiatowej. Jedynie okresowa wycinkę gałęzi.

12.Uwagi końcowe.

- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne
- po wykonaniu wszystkich robót objętych projektem budowlanym należy przeprowadzić wymagane pomiary kontrolne:
 - ✓ pomiar rezystancji izolacji kabli,
 - ✓ pomiar rezystancji uziemienia,
 - ✓ sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji
- Pomiary powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne „Ep” przy wykorzystaniu odpowiednich przyrządów pomiarowych.
- zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą linii kablowej
- w wykonawstwie należy uwzględnić wszystkie uwagi i zalecenia jednostek opiniujących i uzgadniających przedmiotową inwestycję, w tym ewentualne uwagi wynikłe w czasie uzgadniania przedmiotowego projektu przez RE Tomaszów Lubelski,
- prace na istniejących urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy,
- przy realizacji przedmiotowego projektu wykonawca zobowiązany jest do

stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tzn. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

13. Zestawienie materiałów

l.p.	Materiał	Obwód nr 1	Obwód nr 2	Obwód nr 3	Razem
1	Kabel YAKY 4x25 mm ²	445	416	735	1596
2	Rura AROT typu DVK - 75	31	21	25	77
3	Rura AROT typu SRS - 50	19	16	30	65
4	Folia kablowa niebieska szer. 20 cm	378	344	609	1331
5	Opaski kablowe oznacznikowe	38	35	61	134
6	Bednarka ocynkowana 25 x 4	400	364	641	1405
7	Słup stalowy S60 PC	11	10	16	37
8	Przewód YDYżo 3x 2,5 mm ²	88	80	128	296
9	Złącze izolacyjne IZK bezpiecznikowe	11	10	16	37
10	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6 A	11	10	16	37
11	Złącze izolacyjne IZK fazowe	22	20	32	74
12	Złącze izolacyjne IZK zerowe	11	10	16	37
13	Oprawa oświetlenia SGS 103/70	11	10	16	37
14	Lampa sodowa SON T - plus 70W	11	10	16	37
15	Szafa sterownicza SO-3+ fundament				1
16	Kabel YAKY 4x35 mm ²				3

Projektował:

Sprawdził

LEGENDA

- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA PAS DROGOWY I CZASOWE ZAJĘCIE DLA BUDOWY KD
- OS DROGI PROJEKTOWANEJ
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE
- PROJEKTOWANE PRZEPUSTY
- PROJEKTOWANY KANAŁ DESZCZOWY
- PROJEKTOWANA STUDNIA REWIZYJNA
- PROJEKTOWANA STUDZIENKA ŚCIEKOWA
- PROJEKTOWANA SIĘĆ KABLOWA OŚWIETLENIA
- PROJEKTOWANE SŁUPY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

PROJEKT WYKONAWCZY

ENERGETYCZNY

Obiekt:

BUDOWA DRUGI DOJAZDOWEJ I DRÓG OSIEDLOWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ (KANALIZACJA DESZCZOWĄ, OŚWIETLENIE ULICZNE) W DĄBKOWIE

Investor:

GINIA LUBACZÓW, UL. JASNA 1; 37-600 LUBACZÓW

Tytuł rysunku:

PLAN SYTUACYJNY

Skala:

1 : 1000

Data:

GRUDZIEŃ 2016

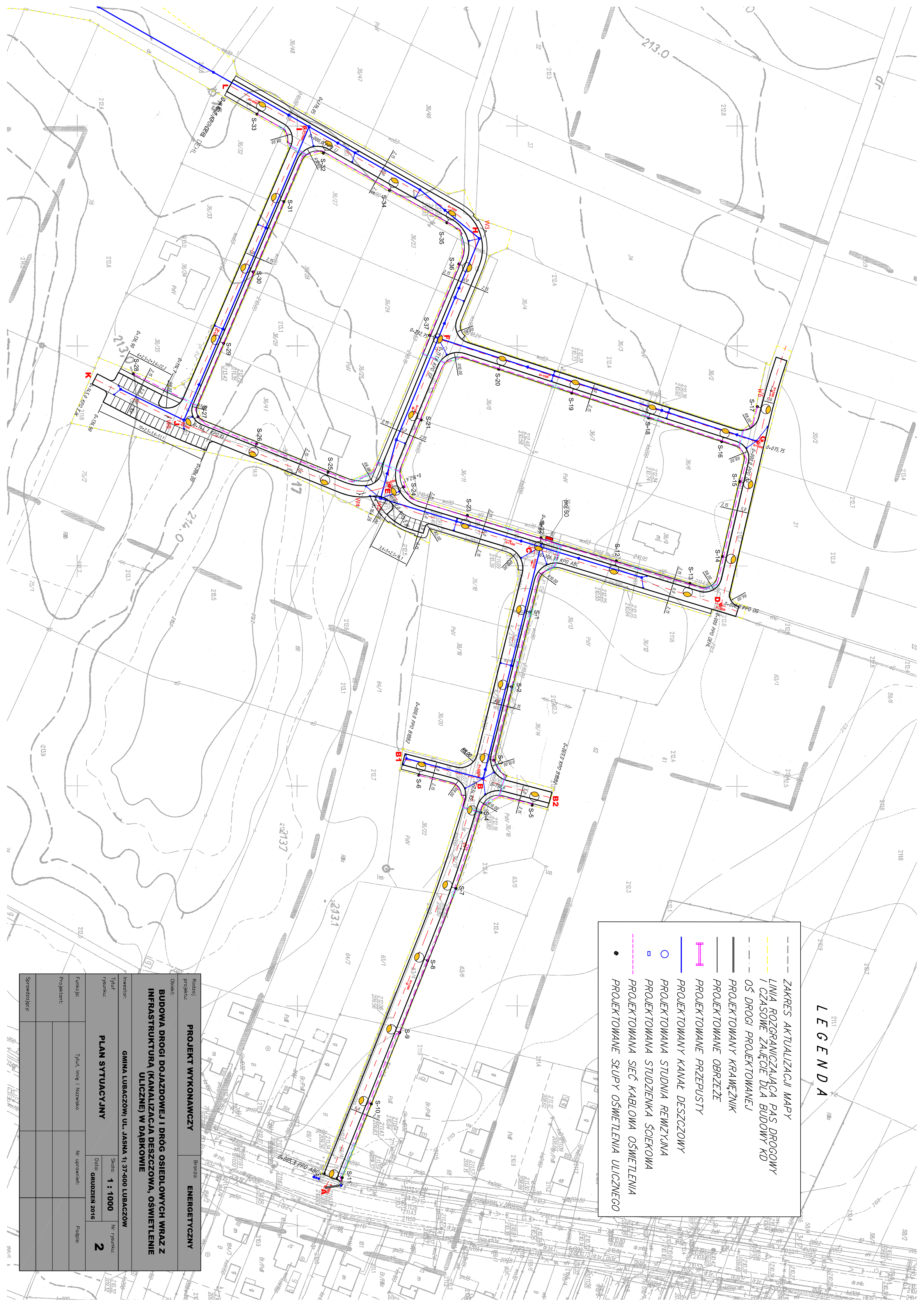
Podpis:

Funkcja:

Tytuł, Imię i Nazwisko

Projektant:

Sprowadzający:



proj. ZL-1
(według odrębnego opracowania)

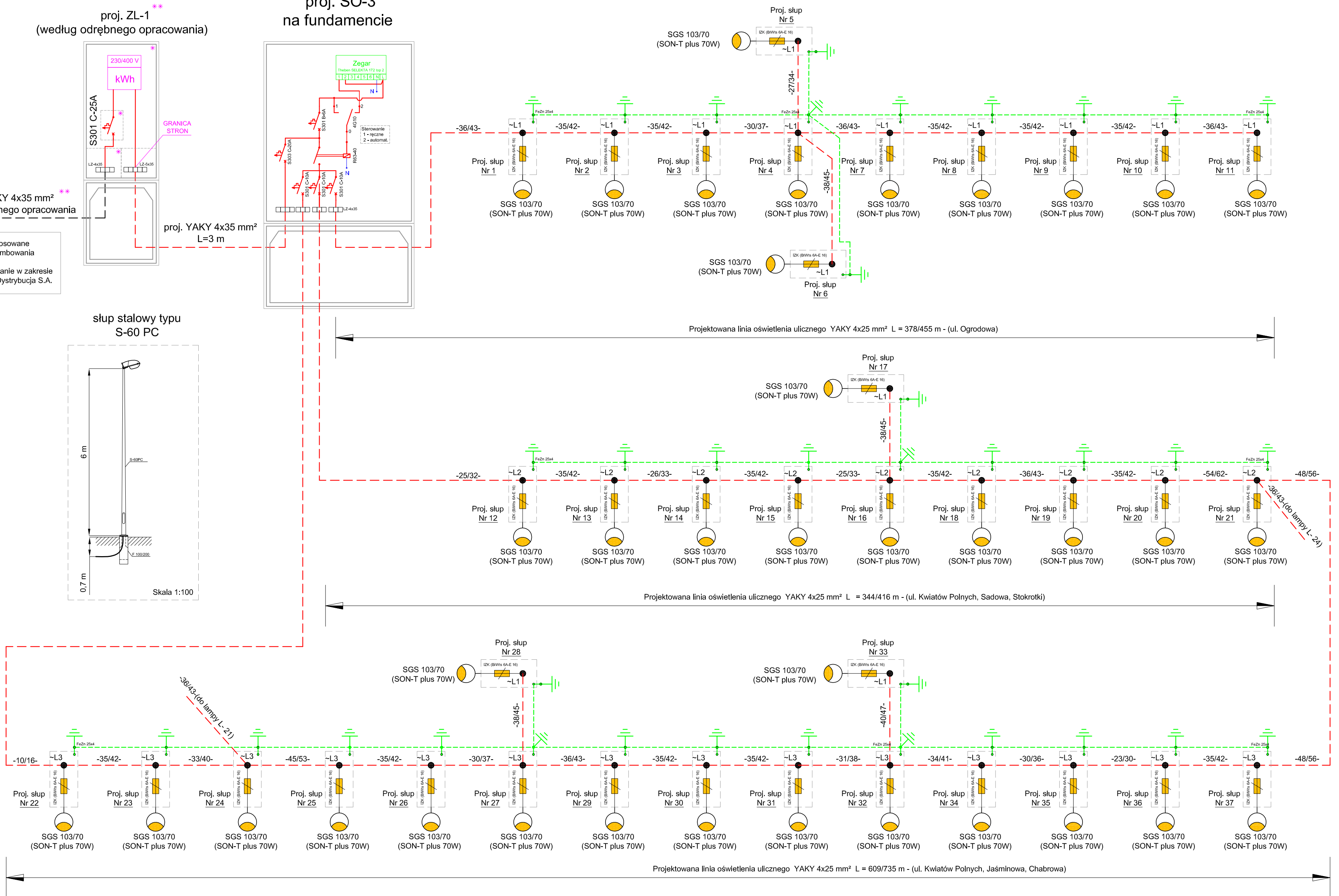
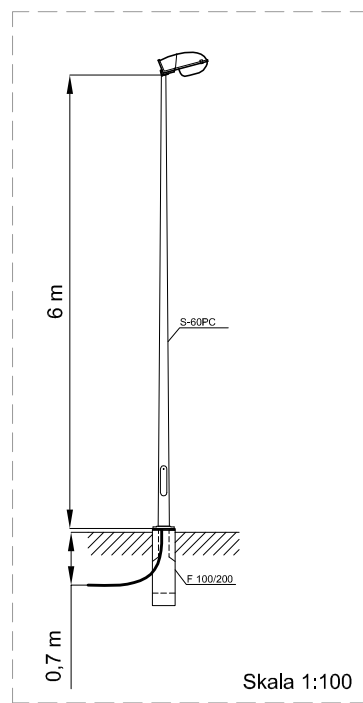
proj. SO-3
na fundamencie

proj. YAKY 4x35 mm²
według odrębnego opracowania

proj. YAKY 4x35 mm²
L=3 m

- * przystosowane do plombowania
- ** wykonanie w zakresie PGE Dystrybucja S.A.

słup stalowy typu
S-60 PC



UWAGI:

Linie kablową oświetlenia wykonać kablem YAKY 4x25mm
Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYżo 2x2,5mm
Bezpieczniki w słupach oświetleniowych montować w złączach IZK

Na głębokości min. 0,1 m pod kablem zasilającym ułożyć płaskownik ocynkowany
FeZn 25x4 mm, do którego podłączyć zacisk PE poszczególnych słupów stalowych,
w niezbędnych przypadkach uzupełnić pretami Ø 18 w celu uzyskania rezystancji
nie większej niż 10 Ω

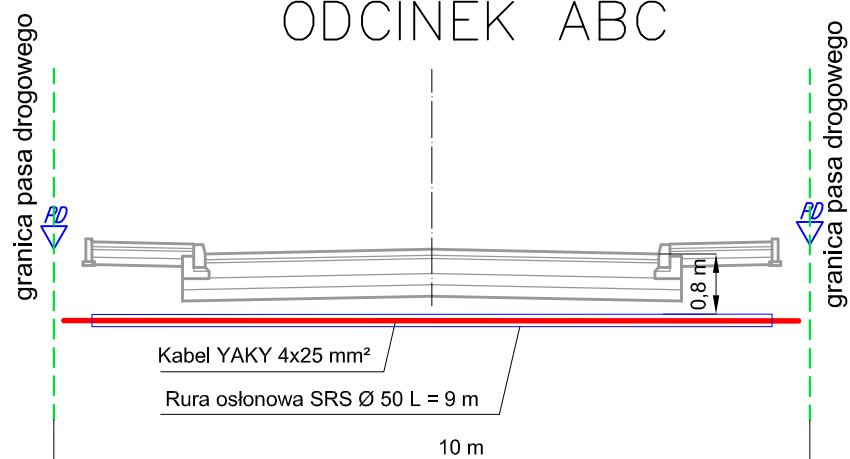
Projektowane słupy stalowe - S-60PC (Elektromontaż) - lub równoważne

Projektowane fundamenty betonowe - F 100/200 (Elektromontaż) - lub równoważne

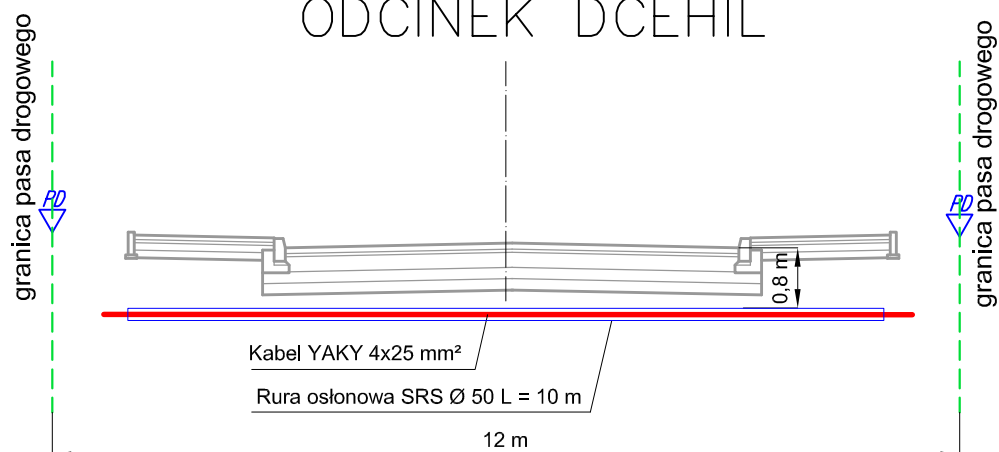
Oprawy oświetleniowe SGS 103/70 + źródło światła SON T-plus 70 W (Philips) - lub równoważne

OBIEKT:	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego dróg gminnych w m. Dąbków - zasilanej od stacji Dąbków 2		
ADRES OBJEKTU:	Obręb: 0006 Dąbków, dz nr 69/4, 63/4, 36/17, 36/15, 36/21,36/37, 36/1, 36/5, 36/31, 36/36, 36/42, 36/40		
INWESTOR:	GMINA LUBACZÓW UL. JASNA 1 37-600 LUBACZÓW		
TYTUL RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ENERGETYCZNA
DATA:	grudzień 2016	SKALA:	NR RYS: E - 2
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. nr PDK/0031/PWOE/16		PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Łuków upr. bud. nr UAN/III/7342/95/98		PODPIS:

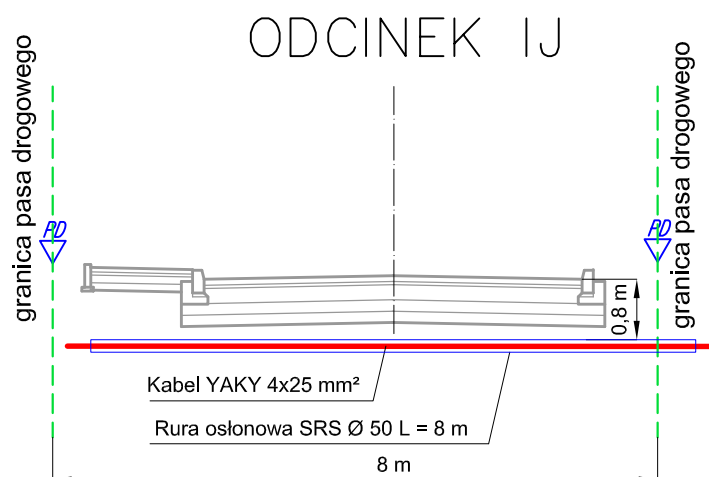
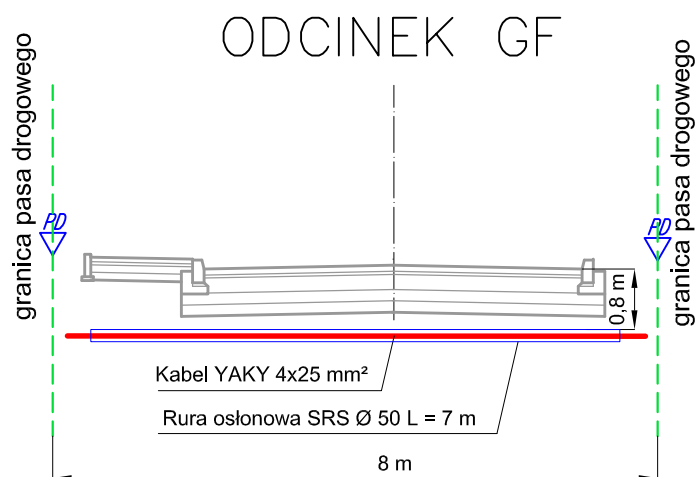
ODCINEK ABC



ODCINEK DCEHIL



OBIEKT:			Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego dróg gminnych w m. Dąbków - zasilanej od stacji Dąbków 2		
ADRES OBIEKTU:			Obręb: 0006 Dąbków, dz nr 69/4, 63/4, 36/17, 36/15, 36/21, 36/37, 36/1, 36/5, 36/31, 36/36, 36/42, 36/40		
INWESTOR:			GMINA LUBACZÓW UL. JASNA 1 37-600 LUBACZÓW		
TYTUŁ RYSUNKU:			profil skrzyżowania z drogą gminną		
STADIUM:			PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA: ENERGETYCZNA
DATA: grudzień 2016		SKALA:			NR RYS: E - 3
PROJEKTOWAŁ:			mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. nr PDK/0031/PWOE/16		PODPIS:
SPRAWDZIŁ:			mgr inż. Andrzej Łuków upr. bud. nr UAN/III/7342/95/98		PODPIS:



OBIEKT:			Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego dróg gminnych w m. Dąbków - zasilanej od stacji Dąbków 2		
ADRES OBIEKTU:			Obręb: 0006 Dąbków, dz nr 69/4, 63/4, 36/17, 36/15, 36/21, 36/37, 36/1, 36/5, 36/31, 36/36, 36/42, 36/40		
INWESTOR:			GMINA LUBACZÓW UL. JASNA 1 37-600 LUBACZÓW		
TYTUŁ RYSUNKU:			profil skrzyżowania z drogą gminną		
STADIUM:			PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA: ENERGETYCZNA	
DATA: grudzień 2016		SKALA:		NR RYS: E - 4	
PROJEKTOWAŁ:			mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. nr PDK/0031/PWOWE/16	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:			mgr inż. Andrzej Łuków upr. bud. nr UAN/III/7342/95/98	PODPIS:	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

1. Nazwa i lokalizacja obiektu:

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego dróg gminnych w miejscowości Dąbków zasilanej od stacji 15/0,4 kV „Dąbków 2”

2. Inwestor:

Gmina Lubaczów ul. Jasna 1 37-600 Lubaczów

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

Jacek Lachowski ul. Cicha 25 37-600 Lubaczów

4. Część opisowa:

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego: - roboty elektroenergetyczne
- 2) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - Słupy stalowe oświetleniowe
 - Usytuowanie trasy linii napowietrznej w sąsiedztwie drogi publicznej (ruch pojazdów)
- 3) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:
 - Roboty ziemne i naziemne:
 - Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 0,8m: niebezpieczeństwo przysypania ziemią.
 - Wykonywanie prac związanych z podwieszeniem przewodów linii napowietrznej w sąsiedztwie drogi gminnej: niebezpieczeństwo związane z ruchem pojazdów obcych.
 - Prowadzenie prac na wysokościach
 - Niebezpieczeństwo upadku ze słupa
 - Niebezpieczeństwo upadku z podnośnika samochodowego
 - Niebezpieczeństwo upadku elementu z wysokości
 - Wykonywanie prac z udziałem dźwigu oraz maszyn i urządzeń technicznych:
 - Niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu
 - Niebezpieczeństwo przewrócenia słupa nn
 - Upadek przewodu na jezdnię w czasie trwania ruchu ulicznego
 - Wykonywanie prac elektroenergetycznych:
 - Niebezpieczeństwo związane z porażeniem prądem elektrycznego
- 4) Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - Przy podpinaniu przewodu i kabla na słupie: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 – Roboty na wysokościach
 - Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne
 - Przy wykonywaniu prac elektroenergetycznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn.17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i

higieny pracy przy urządzeniach instalacjach elektroenergetycznych. Prace winny być wykonywane zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce. Prace montażowe wykonać w uzgodnieniu z RE Tomaszów Lubelski

- Wszystkie prace na urządzeniach elektroenergetycznych bądź w ich pobliżu wykonywać po ich wyłączeniu spod napięcia lub w technologii PPN

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują, odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów podnośnika PHM, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje

- 5) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
- ✓ Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym i oznakować
 - ✓ Na terenie budowy wyznacza się miejsca do składowania materiałów oraz wyrobów
 - ✓ Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej zabezpieczającą przed skutkami zagrożeń(kaski, szelki, okulary, odzież ochronna)
 - ✓ W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze
 - ✓ Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
 - ✓ Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak; elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót
 - ✓ Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

5. Uwagi końcowe:

Zakres przeszkolenia na stanowisku pracy winien być dostosowany do przyjętej technologii wykonania robót i zastosowanego sprzętu. Kierownik budowy /robót i przed rozpoczęciem robót budowlanych, winien w oparciu o powyższą informację, zgodnie z art. 21a ustawy - Prawo budowlane- sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w/s informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. z 2003 r. Nr 120,poz.11261.

Projektował:

Sprawdził