



PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE

inż. Ambroziewicz Wojciech

28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5

tel. 41-378-46-59; 535-919-760

NIP 655-197-43-62 REGON 366358956

Symbol projektu:	Symbol opracowania:	Tom:	Zeszyt:	Egzemplarz:
------------------	---------------------	------	---------	-------------

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa drogi powiatowej nr 0005T w miejscowości Przededworze polegająca na budowie napowietrznej linii oświetlenia drogowego.

Adres obiektu budowlanego:

**Przededworze gm. Chmielnik (Dezyderów)
działka nr ewid. 50**

Nazwa i adres inwestora:

**Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik**

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko projektanta		Numer uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	24.08.2017.	
Opracował	inż. Wojciech Ambroziewicz		24.08.2017.	

Spis treści

1. OŚWIADCZENIE

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zakres opracowania
- 2.2. Podstawa opracowania
- 2.3. Stan istniejący
- 2.4. Stan projektowany
- 2.5. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej
- 2.7. Oprawy oświetleniowe
- 2.8. Pomiar energii i sterowanie - montaż szafki SOM-3
- 2.9. Ochrona od porażień
- 2.10. Ochrona przepięciowa
- 2.11. Uwagi końcowe

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

- 3.1. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń oprawy oświetleniowej
- 3.2. Dobór zabezpieczeń obwodowych
- 3.3. Sprawdzenie ochrony przy uszkodzeniu

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

5. RYSUNKI

1. Oświadczenie

Dokumentacja techniczna p.t. „Przebudowa drogi powiatowej polegająca na budowie linii oświetlenia drogowego drogi powiatowej Chmielnik - Dezyderów - dr. pow. Nr 0005T" jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i uzgodnieniami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

2.OPIS TECHNICZNY

2.1. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest:

- przebudowa drogi powiatowej Nr 0005T polegająca na budowie napowietrznej linii oświetlenia drogowego realizowana w miejscowości Przededworze - Dezyderów gm. Chmielnik;

2.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Chmielnik, a podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowiły następujące dane:

1. warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. RE Busko;
2. decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach.
3. uzgodnienie z narady koordynacyjnej
4. aktualne podkłady geodezyjne;
5. katalogi słupów i opraw oświetlenia ulicznego;
6. wizja lokalna o terenie;
7. obowiązujące normy i przepisy;
8. zasady wiedzy technicznej;

2.3. Stan istniejący

Oświetlenie drogi powiatowej w miejscowości Przededworze stanowią oprawy sodowe zainstalowane na słupach istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia zasilanej ze stacji trafo "Dezyderów". Punkt zapalania oświetlenia ulicznego zainstalowany jest w rozdzielnicy niskiego napięcia wewnątrz stacji transformatorowej. Wyposażenie punktu stanowią:

- 1 gniazdo bezpiecznikowe DII z wkładom BiWtz 25A (zabezpieczenia przedlicznikowe);
- licznik elektroniczny 1-fazowy prądu zmiennego;
- zegar sterujący PZS-03;
- stycznik 40A;
- 1 gniazdo bezpiecznikowe DII z wkładkami BiWtz 20A (zabezpieczenie obwodowe);

Z rozdzielnicy stacyjnej w kierunku napowietrznej linii niskiego napięcia wyprowadzony jest przewód 1x ALY25mm² zasilający oświetlenie podwieszane na obwodzie nr 1.

2.4. Stan projektowany

W celu oświetlenia przedmiotowego odcinka drogi powiatowej - na wysokości działek o numerach ewid. 43 - 49/3, zgodnie z warunkami przyłączenia, należy:

1. wzdłuż przedmiotowej drogi wybudować napowietrzną linię oświetleniową o długości $L = 117\text{m}$ z przewodem AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ podwieszonym na słupach żelbetowych wirowanych typu E;
2. na słupach nr 1/1 do 1/3 należy zamontować oprawy typu OUS – 100W na wysięgnikach W-1;
3. na słupie 1/3 należy zainstalować ogranicznik przepięć.
4. istniejący punkt zapalania przenieść do szafki oświetleniowej SOM-3 zamontowanej na żerdzi stacji transformatorowej.

2.5. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej

Linie oświetleniową wykonać przewodem AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ podwieszonym na słupach z żerdzi typu ŻN-10. Usytuowanie projektowanych słupów wzdłuż drogi powiatowej - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Projektuje się następujące ustoje:

- dla słupa przelotowego - ustój z belki ustojowej typu B60;
- dla słupa narożnego i krańcowego - ustój z dwóch belek ustojowych B60;

Części przyziemne słupów należy zabezpieczyć przed działaniem wód gruntowych poprzez dwukrotne abizolowanie. Zastosować osprzęt sieciowy wyłącznie w wersji ocynkowanej. Słupy należy zanumerować zgodnie z planem.

Połączenie przewodów wykonać z zastosowaniem izolowanych zacisków prądowych np. SL 9.21 EN-STO. Zaleca się rozciąganie przewodów w powietrzu ponad ziemią, płotami i innymi przeszkodami używając rolek podwieszonych do haków na słupach oraz linki stilonowej zakończonej opończą. Profilowanie ugięć przewodów przy uchwytach końcowych musi być tak wykonane, aby w czasie eksploatacji nie następowało ocieranie izolacji o uchwyty, śruby hakowe, mury i słupy. Temperatura montażu przewodów AsXSn nie powinna być niższa niż -5°C . Przekroje przewodów linii głównych dobrano na podstawie obliczeń spadków napięcia oraz wymogów skuteczności ochrony od porażenia (samoczynne wyłączenie zasilania $t < 5\text{s}$ w linii nn). Projektując konstrukcje wsporcze dobrano w oparciu o obliczenia występujących sił uzależnionych: od rodzaju przewodów oraz parcia sił wiatru na elementy linii, stosowanych naprężeń obliczeniowych i przebiegu trasy. Naprężenia przewodów i odpowiadające im naciągi przyjęto zgodnie z danymi katalogowymi.

Prace wykonać zgodnie z rozwiązaniami ujętymi w „Katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach ŻN”.

2.7. Oprawy oświetleniowe

Projektuje się zabudowanie opraw oświetleniowych słupach od 1/1 – 1/3. Należy zastosować oprawy typu OUS-100 lub równoważne. Jako źródła światła w oprawie stanowić wysokoprężne lampy sodowe o minimum 12 000 godz. czasookresie świecenia i spadku strumienia świetlnego maksymalnie do 20% (po 12 000 godzinach). Oprawy na linii napowietrznej zainstalować na wysięgnikach o wysięgu 1 m wykonanych z rur stalowych $\phi 60\text{mm}$ zabezpieczonych przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe. W celu indywidualnego zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego opraw należy na każdym słupie zainstalować słupowe, oświetleniowe złącza bezpiecznikowe BNO-1 z zabezpieczeniami 4A. Dla zasilania opraw zastosować przewód YKY 3x2,5 mm².

2.8. Pomiar energii i sterowanie - monetaż szafki SOM-3

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie, zgodnie z warunkami przyłączenia, poprzez punkt sterowniczo-pomiarowy w szafce SOM-3 projektowanej do zabudowy na żerdzi stacji trafo „Dezyderów”. Istniejące urządzenia związane z oświetleniem ulicznym zabudowane w skrzyni stacyjnej należy zdemontować.

Projektowana szafka SOM-3 należy wyposażyć w astronomiczny zegar sterujący, stycznik 40A oraz licznik energii czynnej przeniesiony z szafy stacyjnej. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować bezpiecznik BiWts 1x25A, a jako zabezpieczenie obwodowe – bezpiecznik D01gG 16A.

Szafkę zasilic przewodem AsXSn 4x25 mm² w rurze osłonowej wyprowadzonym z dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego RBK-00 z wkładką topikową Wt-00/Gg 40A.

2.9. Ochrona od porażen

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Uznaje się że elektroenergetyczne, izolowane linie napowietrzne niskiego napięcia nie wymagają ochrony przed dotykiem bezpośrednim ze względu na wysokość zamocowania przewodów powyżej 2,5m - poza zasięgiem ręki. Urządzenia podłączone do linii napowietrznej nN powinny spełniać wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy w zakresie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa)

W linii oświetlenia drogowego zastosowano jako środek ochronny od porażen szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Wymagania stawiane środkiem ochrony przy dotyku pośrednim. Ochronę dodatkową dla opraw należy zapewnić jest przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania. W obwodach rozdzielczych czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s. Będzie to zapewnione przy spełnieniu warunku:

$$I_a < \frac{U_n}{Z_p}$$

gdzie:

U_n – napięcie fazowe

Z_p – impedancja pętli zwarcia

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego

Szybkie wyłączenie dla opraw zapewnią wkładki topikowe D01 4A w złączach bezpiecznikowych BNO-1, natomiast dla słupów 1*1 - 1/3 - wkładka topikowa 16A zabezpieczenia obwodowego.

2.10. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi linii zaprojektowano ogranicznik przepięć typu BOP-R 0,44/10. Ogranicznik należy zainstalować na słupie nr 1/3, przy którym należy wybudować uzziemienie odgromowe. Wartość uzziemienia odgromowego powinna wynosić $R < 10 \Omega$. Dla ochrony szafki oświetleniowej przewidziano montaż ochronników B + C w jej wnętrzu.

2.11. Uwagi końcowe

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz aktualnymi przepisami PBUE, BHP, ustawami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V. Instalacje elektryczne”.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe naprężenie przewodów oświetleniowych oraz właściwe ich podłączenie. Po wykonaniu przeprowadzić wymagane przepisami badania i próby. Prace wykonać wyłącznie z materiałów certyfikat bezpieczeństwa i posiadających wymagane atesty.

3. Obliczenia techniczne

3.1. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń oprawy oświetleniowej

Dobór zabezpieczeń

Moc pojedynczej oprawy jest równa:

$$P_{sz1} = 100W$$

Prąd szczytowy wynosi:

$$I_{sz1} = P_{sz1} / (U \cdot \cos\varphi) = 100 \cdot (230 \cdot 0,86) = 0,5 \text{ A}$$

Prąd rozruchowy wyniesie

$$I_{R1} = k \cdot I_{sz1} = 1,4 \cdot 0,5 = 0,5A$$

Jako zabezpieczenia opraw należy zainstalować wkładki bezpiecznikowe BiWts 4A w bezpiecznikowym złączu oświetleniowym BNO-1.

Dobór przewodów

Zgodnie z przepisami PBUE, N SEP-E-001 oraz PN-IEC-60364 przewody powinny być tak zabezpieczone, aby przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego o danej wartości w obwodzie nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji lub styków kablowych na skutek nadmiernego wzrostu temperatury. Aby to osiągnąć muszą być spełnione dwa warunki:

$$I_o \leq I_n \leq I_{dd} - \text{warunek 1}$$

$$I_2 \leq 1,45I_{dd} - \text{warunek 2}$$

gdzie:

I_o – prąd obliczeniowy

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczeniowego

I_{dd} – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

Sprawdzenie doboru dla przewodu YKY 3x2,5mm² z wkładką BiWts 4A

$$I_o = 0,7A < I_n = 4A < I_{dd} = 17A - \text{warunek 1 jest spełniony}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot 4A = 6,4A$$

$$1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 17A = 24,65A$$

$$I_2 = 6,4A < 1,45 \cdot I_{dd} = 24,65A - \text{warunek 2 jest spełniony}$$

Przewód i zabezpieczenia opraw dobrano poprawnie.

3.2. Dobór zabezpieczeń obwodowych

Moc istniejących opraw:

$$P_I = 8 \cdot 150 \text{ W} = 1200 \text{ W}$$

Moc projektowanych opraw na obwodzie:

$$P_P = 3 \cdot 100 \text{ W} = 300 \text{ W}$$

Łączna moc opraw:

$$P_{sz} = 300 \text{ W} + 1200 \text{ W} = 1500 \text{ W}$$

Prąd szczytowy wynosi:

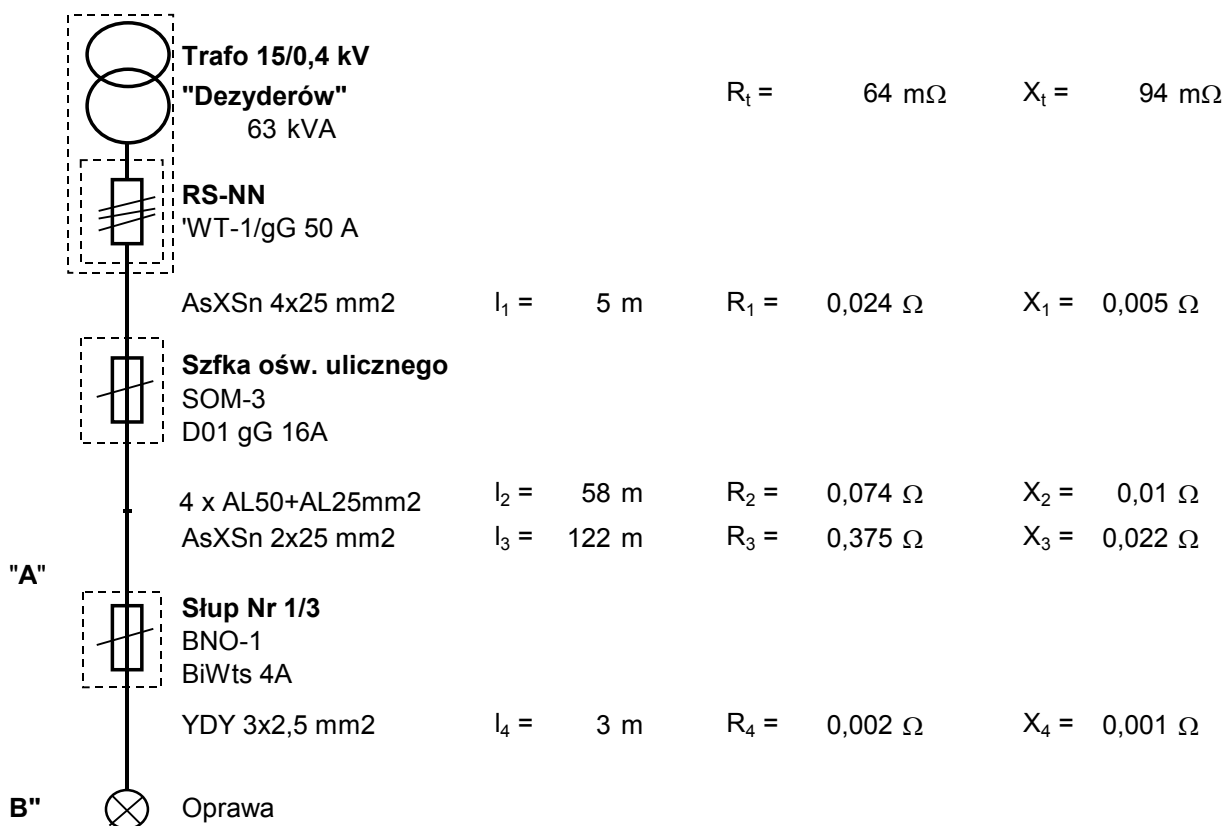
$$I_{sz} = 1500 / (230 \cdot 0,86) = 7,58 \text{ A}$$

Prąd rozruchowy wyniesie

$$I_R = 1,4 \cdot I_{sz} = 1,4 \cdot 7,58 = \mathbf{10,6A} < 16A$$

Jako zabezpieczenie obwodowe należy zainstalować wyłączniki nadmiarowe D01gG **16A**. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe - zgodnie z warunkami technicznymi - wkładka bezpiecznikowa BiWts 1x25A.

3.3. Sprawdzenie ochrony przy uszkodzeniu



1. Zwarcie w p-kcie "A"

$$\Sigma R_A = 0,538 \Omega$$

$$\Sigma X_A = 0,13 \Omega$$

$$Z = \sqrt{(\Sigma R_A)^2 + (\Sigma X_A)^2} = 0,553 \Omega \quad I_a = (0,8 \times U_0) / Z = \mathbf{318,3 \text{ A}}$$

Prąd wył. wkładki D01 gG 16A (z charakterystyki) dla $t = 5\text{s}$ $I_w = \mathbf{70,5 \text{ A}} < I_a$

2. Zwarcie w p-kcie "B"

$$\Sigma R_A = 0,540 \Omega$$

$$\Sigma X_A = 0,131 \Omega$$

$$Z = \sqrt{(\Sigma R_A)^2 + (\Sigma X_A)^2} = 0,556 \Omega \quad I_a = (0,8 \times U_0) / Z = \mathbf{316,5 \text{ A}}$$

Prąd wył. wkładki BiWts 4A (z charakterystyki) dla $t = 5\text{s}$ $I_w = \mathbf{18,3 \text{ A}} < I_a$

Wnioski : Ochrona przed dotykiem pośrednim przez szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN będzie zapewniona tak dla słupoa jak i zainstalowanej na nim oprawy

4. Zestawienie materiałów

<i>Przewody, kable</i>			
1.	Przewód AsXSn 2x25mm ² + 4%	125	m
2.	Przewód AsXSn 4x25mm ²	6	m
3.	YKY 3x2,5mm ²	9	m
<i>Żerdzie, Ustoje</i>			
1.	Żerdź wirowana ŻN-10	5	szt.
<i>Haki, śruby</i>			
1.	Śruba hakowa SOT 21	4	szt.
<i>Uchwyty</i>			
1.	Uchwyt odciągowy SO 34.25	2	szt.
2.	Uchwyt przelotowy SO 130.02	1	szt.
3.	Uchwyt narożny SO 136	1	szt.
4.	Uchwyt do wysięgnika na słup wirowany	6	szt.
<i>Inne</i>			
1.	Szafka oświetleniowa SOM-3 kompletna	1	szt.
2.	Zacisk odgałęźny jednostronny SL 9.21	2	szt.
3.	Zacisk odgałęźny dwustronny SL11.118	3	szt.
4.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10 z zaciskiem	1	szt.
5.	Oprawy oświetleniowe OUS 100W	3	szt.
6.	Bezpiecznik napowietrzny oświetleniowy BNO-1	3	szt.
7.	Wkładki bezpiecznikowe BiWts 4A	3	szt.
8.	Wysięgnik W-O/1	3	szt.
<i>Uziemienie</i>			
1.	Bednarka 30x4mm ²	5	m
2.	Pręty miedziane ∅16 1,5m	3	szt

Busko-Zdrój, dn. 05.05.2017r.

L. dz.RM/382/MP/2017

Gmina Chmielnik

Plac Kościuszki 7

26-020 Chmielnik

Rejon Energetyczny Busko w odpowiedzi na wniosek z dnia 21.04.2017r określa następujące warunki techniczne rozbudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Przededworze gm. Chmielnik:

1. Sieć niskiego napięcia „**Dezyderów**”, układ sieciowy **TN-C**.
2. Zabezpieczenie przedlicznikowe – istniejące typu: **BiWts 1x25A** w istniejącym punkcie sterowniczo – pomiarowym.
3. Moc przyłączeniowa: **4 kW – istn.**
4. Miejsce dostarczenia energii - istniejące: **zaciski prądowe przewodów na wyjściu od zabezpieczenia przedlicznikowego w skrzyni stacyjnej w kierunku instalacji odbiorcy.**

5. Połączenie z siecią instalacji objętej wnioskiem należy wykonać: **od słupa nr 1 wybudować przyłączy napowietrzne oświetlenia ulicznego przewodem AsXS_n 2x25 mm² zakończone słupem mocnym lub kablowe YAKY 4x35mm². Typ opraw, ich ilość i rozmieszczenie zostanie określone w dokumentacji projektowej.**

Istniejący punkt sterowniczo-pomiarowy oświetlenia ulicznego z rozdzielnic stacji transformatorowej przenieść do nowej skrzynki SOM-3 zabudowanej na żerdzi stacji. Przyłączy do SOM-3 wykonać przewodem AsXS_n 4x25 mm² z wolnych podstaw n.n. rozdzielnic stacyjnej lub zabudować dodatkowe zabezpieczenie w skrzyni. Skrzynkę sterowniczo pomiarową wyposażać w zegar przelączający, zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do oplombowania oraz zabezpieczenia odpływowe obwodowe. Istniejący licznik energii oświetlenia ulicznego należy umieścić w projektowanej skrzynce SOM-3.

6. Na realizację niniejszego zadania należy opracować dokumentację projektową podlegającą uzgodnieniu branżowemu w RE Busko.

7. Należy sprawdzić dobór zabezpieczeń i warunek zachowania ich selektywności. W przypadku gdy istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe jest zbyt małe wystąpić do RE Busko z wnioskiem o określenie warunków zwiększenia mocy przyłączeniowej.

8. Instalację odbiorczą wykonaną zgodnie z PN-IEC 60364 w szczególności w zakresie ochrony od porażen i ochrony przepięciowej realizuje ODBIORCA; Wykonanie zadania należy przeprowadzić przez

zakład o odpowiednich kwalifikacjach z zachowaniem „Instrukcji organizacji prac w sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. z udziałem firm zewnętrznych”. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. wykonywane przez firmy zewnętrzne powinny być organizowane zgodnie z zawartymi umowami, obowiązującymi instrukcjami, dokumentacją, poleceniem pisemnym oraz instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

9. Po wykonaniu zadania sporządzić dokumentację powykonawczą oraz zgłosić do odbioru końcowego w RE Busko.

10. Zastosować źródła światła bez zawartości rtęci o deklarowanym czasie świecenia nie mniejszym niż 12 tys. godzin.

11. Korzystanie ze słupów linii nN może wiązać się z koniecznością uiszczania opłat z tego tytułu po ich wprowadzeniu przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna.

Z poważaniem:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko

Z-ca Dyrektora
Andrzej Dubaj

Do wiadomości:

1 x Adresat

1 x RM/MP

Busko-Zdrój, 27-09-2017r.

L.dz. RM/7063/MP/2017

Protokół nr 43/2017

z dnia 27.09.2017r.

w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego: **Przebudowa drogi powiatowej nr 0005T w miejscowości Przededworze polegająca na budowie napowietrznej linii oświetlenia drogowego.**

Linia niskiego napięcia: Dezyderów.

Inwestor: Gmina Chmielnik, Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik.

opracowanego przez: **mgr inż. Janusz Ambroziewicz upr: SWK/0048/POOE/06.**

Po zapoznaniu się z przedłożonym projektem zgłaszamy następujące uwagi:

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

Wniosek: Projekt uzgadnia się bez uwag.

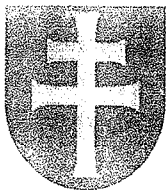
Uzgodnił: *Marek Prostack*

Marek Prostack

Akceptuję:

**PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko**

**Z-ca Dyrektora
Andrzej Dubaj**



Znak: PZD.600.288.2017.MS

Kielce, dn. 30 sierpień 2017r.

Gminy Chmielnik

Plac Kościuszki 7

26-020 Chmielnik

inwestor

Wojciech Ambroziewicz

PROJEKTOWANIE

I WYKONAWSTWO

ELEKTRYCZNE

ul. Kwiatowa 5

28-100 Busko-Zdrój

pełnomocnik

Sprawa: Rozbudowa oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0006T w m. Przededworze, gm. Chmielnik

Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach uzgadnia projektowaną rozbudowę oświetlenia drogowego (posadowienie projektowanych słupów wraz z oprawami oświetleniowymi oraz podwieszenie przewodu oświetleniowego na podbudowie słupowej) w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0006T w m. Przededworze z następującym przebiegiem:

- proj. podwieszenie przewodu oświetleniowego na proj. podbudowie słupowej (proj. słupy nr: 1/1, 1/2, 1/3) wzdłuż drogi na wys. dz. nr 48/2, 49/2, 49/3;
- proj. przejście linią nad drogą z istn. słupa nr 1 do proj. słupa nr 1/1.
- posadowienie proj. słupa nr 1/1 wraz z oprawą oświetleniową w pasie drogowym na wys. dz. nr 48/2;
- posadowienie proj. słupa nr 1/2 wraz z oprawą oświetleniową w pasie drogowym na wys. dz. nr 49/2;
- posadowienie proj. słupa nr 1/3 wraz z oprawą oświetleniową w pasie drogowym na wys. dz. nr 49/3.

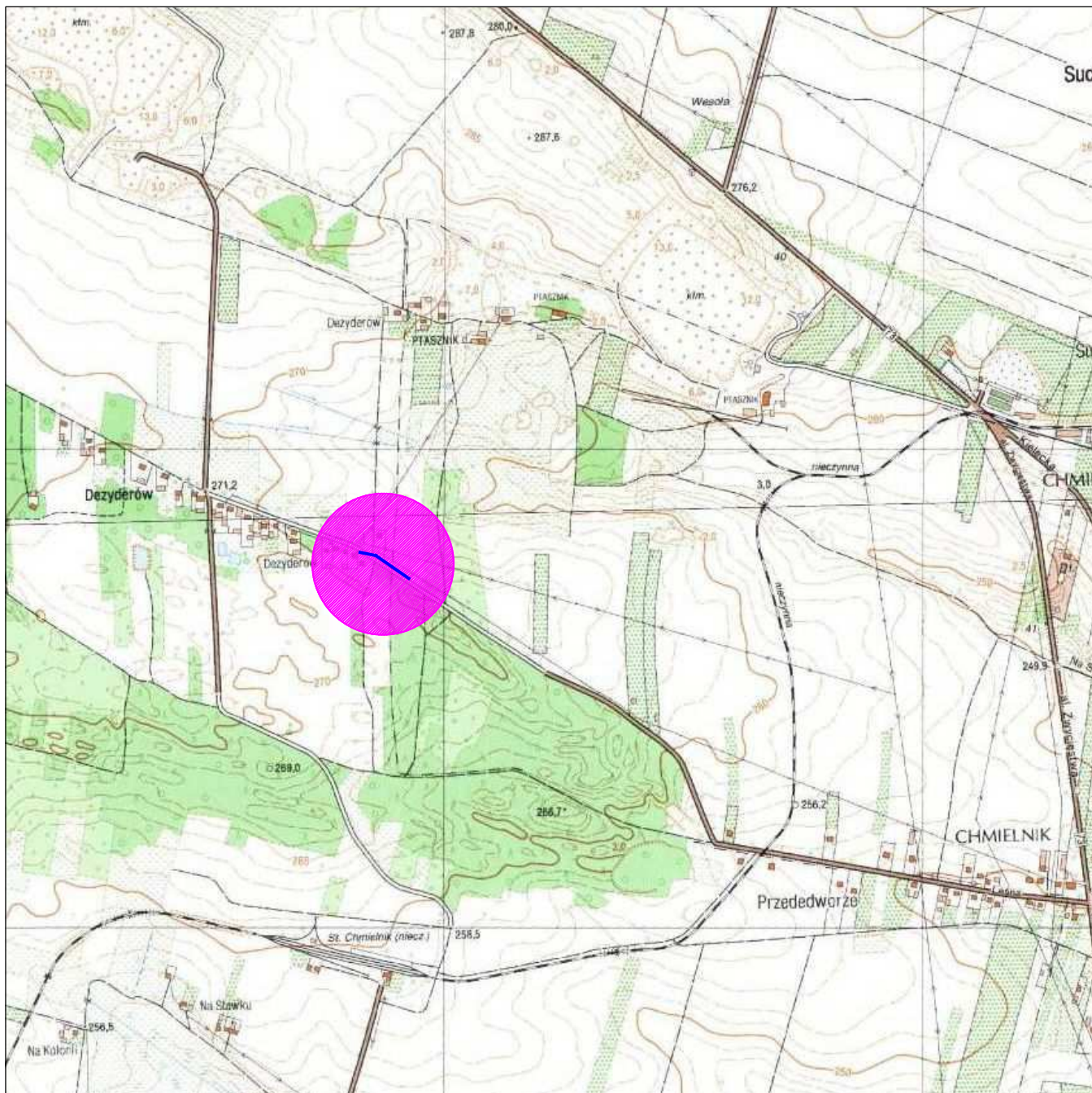
Warunki techniczne lokalizacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym:

1. Przejście poprzeczne linią napowietrzną nad drogą z zachowaniem skrajnej wysokości drogi min. 5,00 m nad niweletą drogi (wysokość zawieszenia kabla nad jezdnią).
2. Jeżeli w trakcie wykonywanych robót związanych z w/w inwestycją będzie konieczne zajęcie korony drogi to, należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu, który powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. Ust. nr 177, poz. 1729 z późn. zm.).

Jednocześnie Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach wyraża zgodę na dysponowanie dz. nr 50 w granicach pasa drogowego drogi powiatowej 0006T na czas wykonywania w/w inwestycji.

Niniejsza zgoda nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach. Wniosek na zajęcie pasa drogowego należy złożyć z miesięcznym wyprzedzeniem przed planowanym terminem rozpoczęcia robót.

Z up. Zarządu Powiatu w Kielcach
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg
w Kielcach
Paweł Gratka



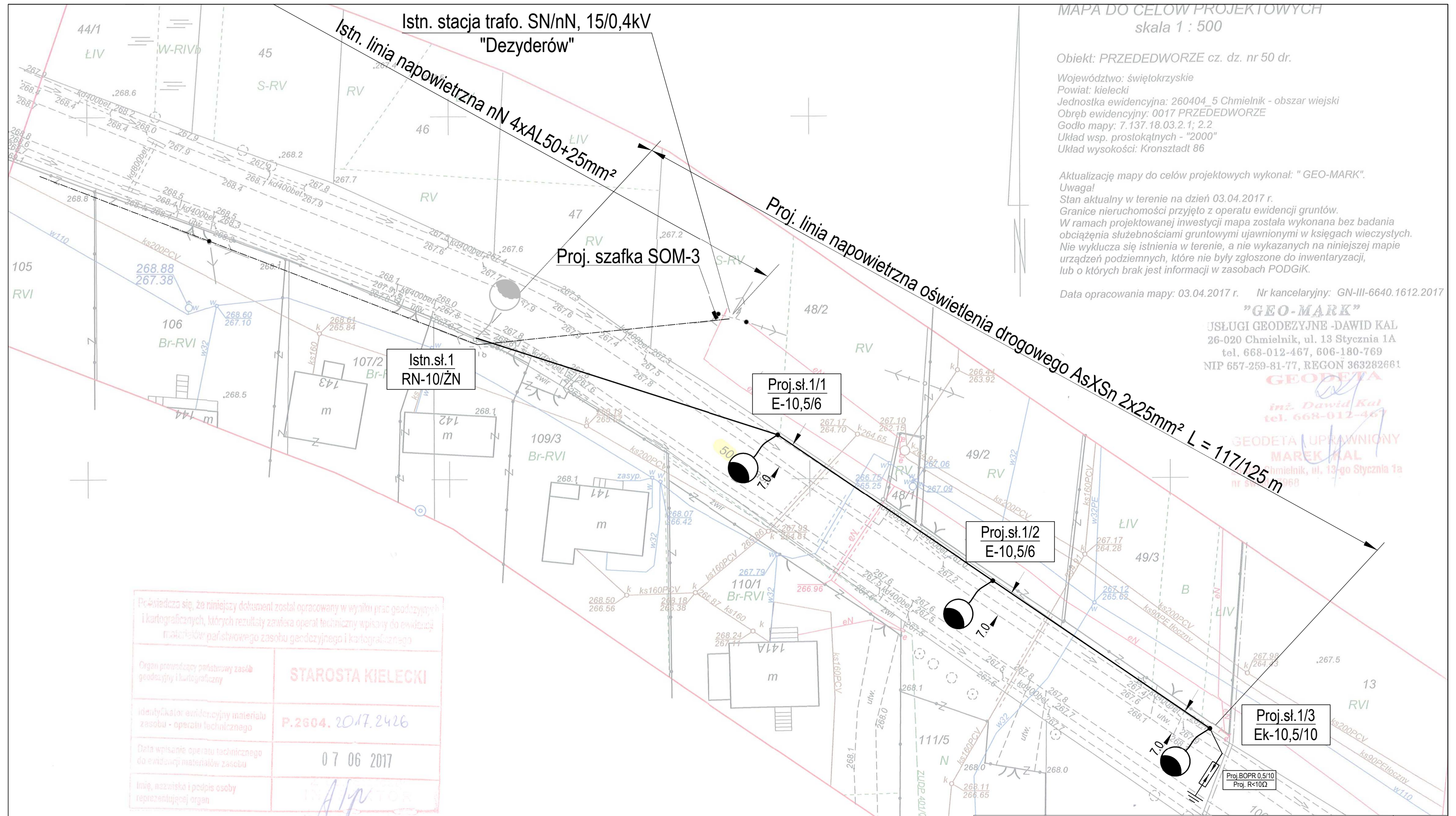
ORIENTACJA

			Rys. nr
			E-1
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej Chmielnik - Dezyderów - dr. pow. Nr 0005T polegająca na budowie linii oświetlenia drogowego		Faza oprac
ADRES	Przededworze, gm. Chmielnik działka nr ewid. 50		PBW
INWESTOR	Gmina Chmielnik; Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik		Skala 1:10000
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POE/06	VIII.2017
Opracował	inż. Wojciech Ambroziewicz		VIII.2017
			Podpis

Obiekt: PRZEDEDWORZE cz. dz. nr 50 dr.
Województwo: świętokrzyskie
Powiat: kielecki
Jednostka ewidencyjna: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny: 0017 PRZEDEDWORZE
Godło mapy: 7.137.18.03.2.1; 2.2
Układ wsp. prostokątnych - "2000"
Układ wysokości: Kronsztadt 86

Aktualizację mapy do celów projektowych wykonał: "GEO-MARK".
Uwaga!
Stan aktualny w terenie na dzień 03.04.2017 r.
Granice nieruchomości przyjęto z operatu ewidencji gruntów.
W ramach projektowanej inwestycji mapa została wykonana bez badania obciążenia służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie, a nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w zasobach PODGiK.
Data opracowania mapy: 03.04.2017 r. Nr kancelaryjny: GN-III-6640.1612.2017

"GEO-MARK"
USŁUGI GEODEZYJNE - DAWID KAL
26-020 Chmielnik, ul. 13 Stycznia 1A
tel. 668-012-467, 606-180-769
NIP 657-259-81-77, REGON 363282661
GEODETA
inż. Dawid Kal
tel. 668-012-467
GEODETA UPRAWNIONY
MAREK KAL
Chmielnik, ul. 13-go Stycznia 1a
nr sta. 968



Pc świadczą się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji map i ksiąg państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA KIELECKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2604.2017.2426
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	07 06 2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Signature]</i>

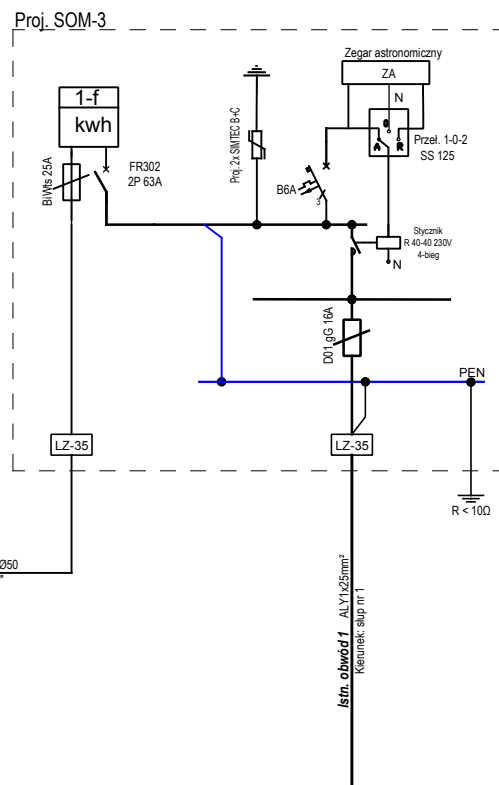
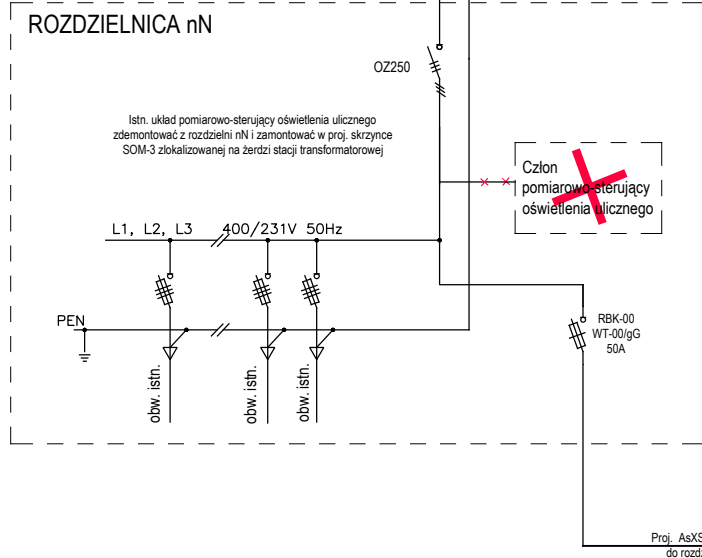
LEGENDA

- Proj. oprawa OUS-100 na wysięgniku W-1**
- Proj. słup - żerdź strunobetonowa wirowana**
- Proj. napowietrzna linia oświetlenia drogowego**
- Proj. podwieszenie przewodów AsXS_n 2x25mm²**
- Proj. ogranicznik BOPR 0,44/10**
- Istn. napowietrzna sieć nN, 0,4kV**
- Istn. oprawa sodowa oświetlenia drogowego**

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg normy PN-HD 60364-4-41, N SEP-E-001
Napięcie zasilania: 230/400V ; 50 Hz
Układ sieci elektroenergetycznej: 0,4 kV: TN-C

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Rys. nr
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej Chmielnik - Dezyderów - dr. pow. Nr 0005T polegająca na budowie linii oświetlenia drogowego			E-2
ADRES	Przededworze, gm. Chmielnik działka nr ewid. 50			Faza oprac.
INWESTOR	Gmina Chmielnik; Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik			Skala
				1:500
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	VIII.2017	
Opracował	inż. Wojciech Ambroziewicz		VIII.2017	

SCHEMAT ZASADNICZY ISTN. STACJI
TRAFO. SN/nN, 15/0,4kV "DEZYDERÓW"



OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg normy PN-HD 60364-4-41, N SEP-E-001
Napięcie zasilania: 230/400V ; 50 Hz
Układ sieci elektroenergetycznej: 0,4 kV; TN-C
Układ sieciowy instalacji rozdzielczej: TN-C

UWAGI:

Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych i osprzętu - skorygować w trakcie montażu (uruchomienia) stanowiska do uzyskania zgodności z przepisami i normami.

SCHEMAT IDEOWY				Rys. nr
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej Chmielnik - Dezyderów - dr. pow. Nr 0005T polegająca na budowie linii oświetlenia drogowego			E-3
ADRES	Przededworze, gm. Chmielnik działka nr ewid. 50			Faza oprac PBW
INWESTOR	Gmina Chmielnik; Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik			Skala -
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	VIII.2017	
Opracował	inż. Wojciech Ambroziewicz		VIII.2017	