

Rodzaj opracowania **Projekt budowlany – Projekt architektoniczno-budowlany**
Branża elektryczna – oświetlenie uliczne słup nr 29/I

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Kępie Zaleszańskie**
Województwo Podkarpackie
Powiat Stalowowolski
Gmina Zaleszany
Jednostka ewidencyjna Zaleszany
Obręb Kępie Zaleszańskie

Dz. Nr ew. – ~~1157~~ 956

INWESTOR **Urząd Gminy Zaleszany**
Ul. Kościuszki 16
37-415 Zaleszany

STADIUM
PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ
CZEŚCI
PROJEKTU:

BRANŻA ELEKTRYCZNA.
PROJEKT OSWIETLENIA ULICZNEGO

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	mgr inż. Andrzej Kowalski upr. PDK/0212/PWOE/09	10.2017	
2		Sprawdzający	inż. Jarosław Lipiarz upr. PDK/0092/P00E/09	11.2017	

Spis Zawartości:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Projekt zagospodarowania 1:1000 rys. nr1

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Techniczne warunki zasilania
3. Wizja lokalna w terenie
4. Polska Norma PN-E-05100-2
5. Rozporządzenie ministra przemysłu z dnia 08.10.1990 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U.81 z dn. 26.10.1990)
6. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa
7. Katalog Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego
8. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
9. Zasady i warunki przyłączania urządzeń odbiorców elektroenergetycznej sieci RZE
Dystrybucja

2. Zakres opracowania

Dobudowa linii oświetlenia ulicznego drogi Gminnej w miejscowości Kępie Zaleszańskie.

3. Zakres opracowania

1. Zasilanie podstawowe – z istniejącego słupa nr 29/I linii napowietrznej n/n zasilanej z istniejącej rozdzielni n/n stacji trafo Kępie Zaleszańskie 6.
2. Układ pomiarowy i sterowniczy – Układ pomiarowy 3-fazowy istniejący , zabezpieczenie przelicznikowe 25 A pozostaje bez zmian .
3. Linia oświetlenia wydzielonego – projektuje się wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wydzielonego przewodem AsXSn 2 x 35 od istniejącego słupa nr 29/I poprzez projektowane słupy nr 29/1/VI , 29/2/VI do 29/3/VI . Na słupach zamontować wysięgnik ocynkowany 1,5m z oprawę typu OUS 150W ze źródłem światła SON-T 150W Philips (oprawy dostarcza Inwestor). Lampy zabezpieczyć bezpiecznikami Biwts 6 A.
4. Linia napowietrzna n/n – linię napowietrzną n/n wykonać jako linię typu L1, napięcie 35MPa, max naciąg 244 daN, max zwis 1,5m.
Osprzęt i uchwyty stosować dla przewodu o długości 70m obciążonego sadzą normalną w strefie klimatycznej I i II.
5. Zawieszenie przewodów – do zawieszenia przewodów stosować osprzęt Zakładów Wytwórczych Sprzętu Sieciowego POLAM Nakło. Przy wykonaniu odgałęzienia zachować odległość przewodu od słupa i innych elementów konstrukcyjnych około 10 cm. Na słupie przewód zawiesić przy pomocy haka nakrętkowego i uchwyty końcowego i przelotowego typu 9001.

Całość prac wykonać zgodnie z albumem linii napowietrznych Tom I i IV Elprojekt 1999.

6. Ochrona przeciwporażeniowa – istniejący układ sieci TN-C .

Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączanie zasilania w układzie TN-C.

7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winna być uzgodnione z projektantem.

4. Obliczenia techniczne

$$P_{sz} = 300W$$

$$I_{sz} = \frac{P}{U} = \frac{300}{230} = 1,3A$$

Zabezpieczenie obwodowe istniejące 25A.

$$\Delta U_{fR} = \frac{20,7 * 10^5}{35 * 35 * 230^2} = \frac{2070000}{64802500} = 0,0,32\%$$

Ochrona od porażen prądem elektrycznym dla TN-C

Stacja Trafo 15/04kV 100kVA

$$I_{zw} = k \cdot I_b = 5 \cdot 25A = 125A$$

$$I_{zw} = \frac{U}{Z}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$R = R_T + R_{l1} + R_{l2}$$

$$R_T = 0,035\Omega$$

$$R_{l1} = 2 \cdot l \cdot R_{l1} = 0,68\Omega$$

$$R = 0,68\Omega$$

$$X = X_T + X_{l1} + X_{l2}$$

$$X_T = 0,063\Omega$$

$$X_{l1} = 2 \cdot l \cdot X_{l1} = 0,25\Omega$$

$$X = 0,32\Omega$$

$$Z = \sqrt{0,68^2 + 0,32^2} = \sqrt{0,46 + 0,096} = 0,68\Omega$$

Sprawdzanie skuteczności od porażień prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim wg. PN/E-60364/4-41. itd. IEC 364-4-41

$$Z_s \cdot I_A < U_0$$

$$0,68 \cdot 125 < 230$$

$$96,7V < 230V$$

Warunek skuteczności od porażień prądem elektrycznym dla układu sieciowego TN-C spełniony.

Całość prac wykonać zgodnie z PN/E-60364/4

Zestawienie materiałów dla linii napowietrznej n/n oświetleniowej

1	Wysięgnikiem łukowym ALX 1,5m	2 kpl
2	Przewód AsXSn 2 x 35	86 m
3	Bezpiecznik Biwts 6A	2 szt
4	Bezpiecznik słupowy	2 szt
5	Śruba hakowa SON 21	3 szt
6	Uchwyt końcowy	2 szt
7	Zaciski prądowe SL11.11	4 szt
8	Zacisk AL./Cu 10-50	4 szt
9	Przewód DY 2,5mm ²	12 m
10	Słup E-10,5/4,3	2 szt
11	Oprawa OUS 150W + źródło światła	2 kpl
13		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

JEDN. EWID. 181806_2 ZALESZANY
 OBREB: KĘPIE ZALESZAŃSKIE (0002)
 OBIEKT: DZIAŁKA 956
 SKALA 1:500
 SEKCJA 7.138.28.19.2.4

Nr zgłoszenia: GN.X.6642.1755.2017
 Nr licencji: GN.X.6642.1755.2017_1818_K05

Układ odniesienia - Kronsztad 60
 Układ współrzędnych - państwowy 2000

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie według stanu na dzień 29-09-2017 r.

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Dariusz Śliwak
 nr uprawnień 18303
 sporządził

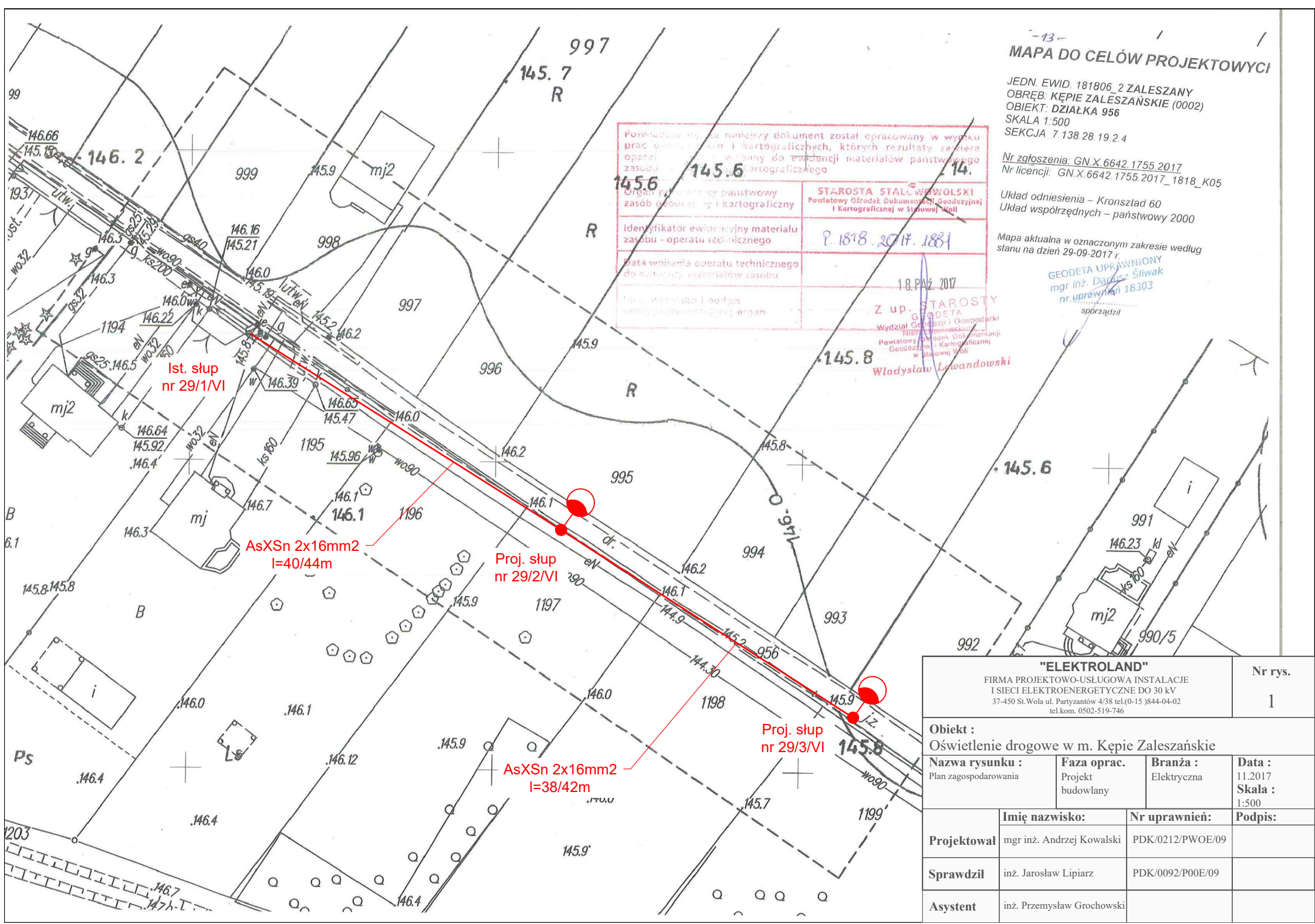
Posiadacz niniejszego dokumentu został opracowany w wyniku prac pomiarowych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ państwowy zasobów geodezyjnych i kartograficznych: **STAROSTA STALOWOWOLSKI**
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Stalowej Woli

Identyfikator ewidencji materiału zasobu - operatu technicznego: **P.1818.2017.1881**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: **18 PAZ 2017**

Typ i skala i podział mapy reprezentującej organ: **Z up. STAROSTY GEODETA**
 Wydział Organizacji i Gospodarki Nieruchomościami i Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Stalowej Woli
Władysław Lewandowski



"ELEKTROLAND" FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA INSTALACJE I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE DO 30 kV 37-450 St.Wola ul. Partyzanów 4/38 tel.(0-15) 844-04-02 tel.kom. 0502-519-746		Nr rys.
1		
Obiekt : Oświetlenie drogowe w m. Kępie Zaleszańskie		
Nazwa rysunku : Plan zagospodarowania	Faza oprac. Projekt budowlany	Branża : Elektryczna
Data : 11.2017 Skala : 1:500		Podpis:
Projektował mgr inż. Andrzej Kowalski	Nr uprawnień: PDK/0212/PWOE/09	
Sprawdził inż. Jarosław Lipiarz	PDK/0092/P00E/09	
Asystent inż. Przemysław Grochowski		

Rodzaj opracowania **Projekt budowlany – Projekt architektoniczno-budowlany**
Branża elektryczna – oświetlenie uliczne słup nr 55

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Dzierdziówka**
Województwo Podkarpackie
Powiat Stalowowolski
Gmina Zaleszany
Jednostka ewidencyjna Zaleszany
Obręb Dzierdziówka

Dz. Nr ew. – 262 , 337/20 , 337/21

INWESTOR **Urząd Gminy Zaleszany**
Ul. Kościuszki 16
37-415 Zaleszany

STADIUM
PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ
CZEŚCI
PROJEKTU:

BRANŻA ELEKTRYCZNA.
PROJEKT OSWIETLENIA ULICZNEGO

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	mgr inż. Andrzej Kowalski upr. PDK/0212/PWOE/09	11.2017	
2		Sprawdzający	inż. Jarosław Lipiarz upr. PDK/0092/P00E/09	11.2017	

Spis Zawartości:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Projekt zagospodarowania 1:1000 rys. nr 1
4. Schemat zasilania rys. nr 2

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Techniczne warunki zasilania
3. Wizja lokalna w terenie
4. Polska Norma PN-E-05100-2
5. Rozporządzenie ministra przemysłu z dnia 08.10.1990 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U.81 z dn. 26.10.1990)
6. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa
7. Katalog Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego
8. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

9. Zasady i warunki przyłączania urządzeń odbiorców elektroenergetycznej sieci RZE

Dystrybucja

2. Zakres opracowania

Dobudowa linii oświetlenia ulicznego drogi Gminnej w miejscowości Dzierdziówka.

3. Zakres opracowania

1. Zasilanie podstawowe – z istniejącej rozdzielni n/n stacji Dzierdziówka 1 .
2. Układ pomiarowy i sterowniczy – Układ pomiarowy 1-fazowy istniejący , zabezpieczenie przelicznikowe 25 A pozostaje bez zmian .
3. Linia oświetlenia wydzielonego – projektuje się wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wydzielonego przewodem AsXSn 2 x 35 od istniejącego słupa nr 55 poprzez projektowane słupy nr 55/1 , 55/2 , 55/3 do 55/4 . Na słupach zamontować wysięgnik ocynkowany 1,5m z oprawę typu OUS 150W ze źródłem światła SON-T 150W Philips (oprawy dostarcza Inwestor). Lampy zabezpieczyć bezpiecznikami Biwts 6 A.
4. Linia napowietrzna n/n – linię napowietrzną n/n wykonać jako linię typu L1, napięcie 35MPa, max naciąg 244 daN, max zwis 1,5m.
Osprzęt i uchwyty stosować dla przewodu o długości 70m obciążonego sadzą normalną w strefie klimatycznej I i II.
5. Zawieszenie przewodów – do zawieszenia przewodów stosować osprzęt Zakładów Wytwórczych Sprzętu Sieciowego POLAM Nakło. Przy wykonaniu odgałęzienia zachować odległość przewodu od słupa i innych elementów konstrukcyjnych około 10 cm. Na słupie przewód zawiesić przy pomocy haka nakrętkowego i uchwyty końcowego i przelotowego typu 9001.

Całość prac wykonać zgodnie z albumem linii napowietrznych Tom I i IV Elprojekt 1999.

6. Ochrona przeciwporażeniowa – istniejący układ sieci TN-C .

Jako dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączanie zasilania w układzie TN-C.

7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winna być uzgodnione z projektantem.

4. Obliczenia techniczne

$$P_{sz} = 450W$$

$$I_{sz} = \frac{P}{U} = \frac{450}{230} = 1,95A$$

Zabezpieczenie obwodowe istniejące 25A.

$$\Delta U_{fR} = \frac{20,7 * 10^5}{35 * 35 * 230^2} = \frac{2070000}{64802500} = 0,0,32\%$$

Ochrona od porażień prądem elektrycznym dla TN-C

Stacja Trafo 15/04kV 100kVA

$$I_{zw} = k \cdot I_b = 5 \cdot 25A = 125A$$

$$I_{zw} = \frac{U}{Z}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$R = R_T + R_{l1} + R_{l2}$$

$$R_T = 0,035\Omega$$

$$R_{l1} = 2 \cdot l \cdot R_{l1} = 0,68\Omega$$

$$R = 0,68\Omega$$

$$X = X_T + X_{l1} + X_{l2}$$

$$X_T = 0,063\Omega$$

$$X_{l1} = 2 \cdot l \cdot X_{l1} = 0,25\Omega$$

$$X = 0,32\Omega$$

$$Z = \sqrt{0,68^2 + 0,32^2} = \sqrt{0,46 + 0,096} = 0,68\Omega$$

Sprawdzanie skuteczności od porażień prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim wg. PN/E-60364/4-41. itd. IEC 364-4-41

$$Z_s \cdot I_A < U_0$$

$$0,68 \cdot 125 < 230$$

$$96,7V < 230V$$

Warunek skuteczności od porażień prądem elektrycznym dla układu sieciowego TN-C spełniony.

Całość prac wykonać zgodnie z PN/E-60364/4

Zestawienie materiałów dla linii napowietrznej n/n oświetleniowej

1	Wysięgnikiem łukowym ALX 1,5m	4 kpl
2	Przewód AsXSn 2 x 35	171 m
3	Bezpiecznik Biwts 6A	4 szt
4	Bezpiecznik słupowy	4 szt
5	Śruba hakowa SON 21	5 szt
6	Uchwyt końcowy	2 szt
7	Zaciski prądowe SL11.11	3 szt
8	Zacisk AL./Cu 10-50	8 szt
9	Przewód DY 2,5mm ²	24 m
10	Słup E-10,5/4,3	4 szt
11	Oprawa OUS 150W + źródło światła	4 kpl
13		

Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA STAŁOWOŃSKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Stałowej Woli
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P. 1818. 2017. 1881
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	18. PAŹ 2017
Imię i nazwisko i podpis	Z up. STAROSTY GEODETA Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Stałowej Woli

Władysław Lewandowski

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

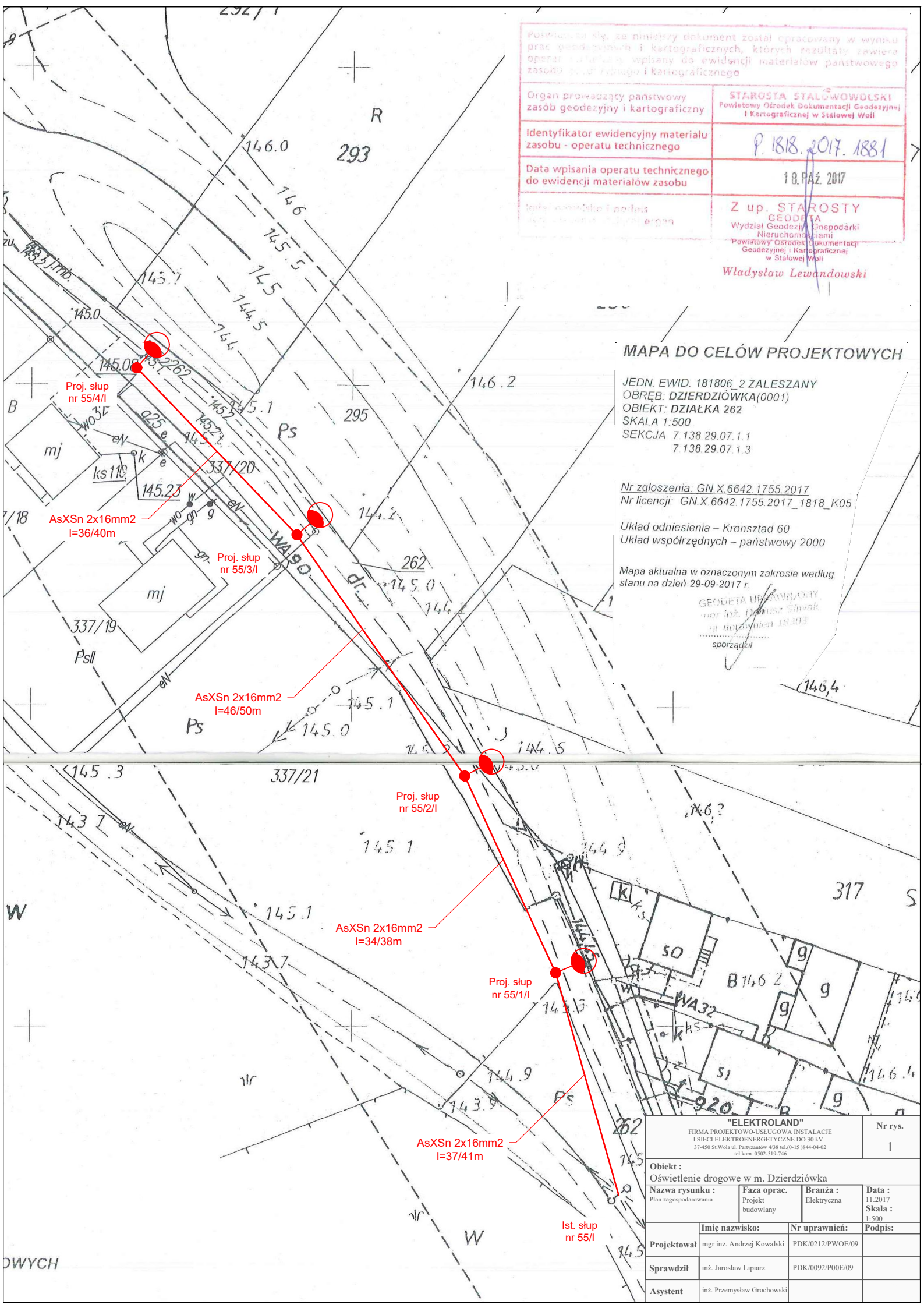
JEDN. EWID. 181806_2 ZALESZANY
 OBRĘB: DZIERDZIÓWKA(0001)
 OBIEKT: DZIAŁKA 262
 SKALA 1:500
 SEKCJA 7 138 29.07.1.1
 7 138 29.07.1.3

Nr zgłoszenia: GN.X.6642.1755.2017
 Nr licencji: GN.X.6642.1755.2017_1818_K05

Układ odniesienia – Kronsztad 60
 Układ współrzędnych – państwowy 2000

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie według stanu na dzień 29-09-2017 r.

GEODETA UB AWL/OAW
 mgr inż. Dariusz Słowak
 10 września 2017
 sporządził



"ELEKTROLAND" FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA INSTALACJE I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE DO 30 kV 37-450 St. Wola ul. Partyzanów 4/38 tel.(0-15) 844-04-02 tel.kom. 0502-519-746				Nr rys. 1
Obiekt : Oświetlenie drogowe w m. Dzierdziówka				
Nazwa rysunku : Plan zagospodarowania	Faza oprac. Projekt budowlany	Branża : Elektryczna	Data : 11.2017	Skala : 1:500
Projektował mgr inż. Andrzej Kowalski	Nr uprawnień: PDK/0212/PWOE/09	Podpis:		
Sprawdził inż. Jarosław Lipiarz	PDK/0092/P00E/09			
Asystent inż. Przemysław Grochowski				

Rodzaj opracowania **Projekt budowlany – Projekt architektoniczno-budowlany**
Branża elektryczna – oświetlenie uliczne słup nr 11/III
Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Pilchów**
Województwo Podkarpackie
Powiat Stalowowolski
Gmina Zaleszany
Jednostka ewidencyjna Zaleszany
Obręb Pilchów
Dz. Nr ew. – 474 , 645

INWESTOR **Urząd Gminy Zaleszany**
Ul. Kościuszki 16
37-415 Zaleszany

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ CZĘŚCI PROJEKTU:

BRANŻA ELEKTRYCZNA.
PROJEKT OSWIETLENIA ULICZNEGO

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	mgr inż. Andrzej Kowalski upr. PDK/0212/PWOE/09	11.2017	
2		Sprawdzający	inż. Jarosław Lipiarz upr. PDK/0092/P00E/09	11.2017	

Spis Zawartości:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Projekt zagospodarowania 1:1000 rys. nr 1

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Techniczne warunki zasilania
3. Wizja lokalna w terenie
4. Polska Norma PN-E-05100-2
5. Rozporządzenie ministra przemysłu z dnia 08.10.1990 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U.81 z dn. 26.10.1990)
6. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa
7. Katalog Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego
8. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

9. Zasady i warunki przyłączania urządzeń odbiorców elektroenergetycznej sieci RZE

Dystrybucja

2. Zakres opracowania

Dobudowa linii oświetlenia ulicznego drogi Gminnej w miejscowości Pilchów.

3. Zakres opracowania

1. Zasilanie podstawowe – z istniejącej rozdzielni n/n stacji Pilchów 3 .
2. Układ pomiarowy i sterowniczy – Układ pomiarowy 3-fazowy istniejący , zabezpieczenie przelicznikowe 32 A pozostaje bez zmian .
3. Linia oświetlenia wydzielonego – projektuje się wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wydzielonego przewodem AsXSn 2 x 35 od istniejącego słupa nr 11 poprzez projektowane słupy nr 11/1 , 11/2 . Na słupach zamontować wysięgnik ocynkowany 1,5m z oprawę typu OUS 150W ze źródłem światła SON-T 150W Philips (oprawy dostarcza Inwestor). Lampy zabezpieczyć bezpiecznikami Biwts 6 A.
4. Linia napowietrzna n/n – linię napowietrzną n/n wykonać jako linię typu L1, napięcie 35MPa, max naciąg 244 daN, max zwis 1,5m.
Osprzęt i uchwyty stosować dla przewodu o długości 70m obciążonego sadzą normalną w strefie klimatycznej I i II.
5. Zawieszenie przewodów – do zawieszenia przewodów stosować osprzęt Zakładów Wytwórczych Sprzętu Sieciowego POLAM Nakło. Przy wykonaniu odgałęzienia zachować odległość przewodu od słupa i innych elementów konstrukcyjnych około 10 cm. Na słupie przewód zawiesić przy pomocy haka nakrętkowego i uchwyty końcowego i przelotowego typu 9001.

Całość prac wykonać zgodnie z albumem linii napowietrznych Tom I i IV Elprojekt 1999.

6. Ochrona przeciwporażeniowa – istniejący układ sieci TN-C .

Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączanie zasilania w układzie TN-C.

7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winna być uzgodnione z projektantem.

4. Obliczenia techniczne

$$P_{sz} = 300W$$

$$I_{sz} = \frac{P}{U} = \frac{450}{230} = 1,3A$$

Zabezpieczenie obwodowe istniejące 32A.

$$\Delta U_{fR} = \frac{20,7 * 10^5}{35 * 35 * 230^2} = \frac{2070000}{64802500} = 0,0,32\%$$

Ochrona od porażen prądem elektrycznym dla TN-C

Stacja Trafo 15/04kV 100kVA

$$I_{zw} = k \cdot I_b = 5 \cdot 25A = 125A$$

$$I_{zw} = \frac{U}{Z}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$R = R_T + R_{l1} + R_{l2}$$

$$R_T = 0,035\Omega$$

$$R_{l1} = 2 \cdot l \cdot R_{l1} = 0,68\Omega$$

$$R = 0,68\Omega$$

$$X = X_T + X_{l1} + X_{l2}$$

$$X_T = 0,063\Omega$$

$$X_{l1} = 2 \cdot l \cdot X_{l1} = 0,25\Omega$$

$$X = 0,32\Omega$$

$$Z = \sqrt{0,68^2 + 0,32^2} = \sqrt{0,46 + 0,096} = 0,68\Omega$$

Sprawdzanie skuteczności od porażień prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim wg. PN/E-60364/4-41. itd. IEC 364-4-41

$$Z_s \cdot I_A < U_0$$

$$0,68 \cdot 125 < 230$$

$$96,7V < 230V$$

Warunek skuteczności od porażień prądem elektrycznym dla układu sieciowego TN-C spełniony.

Całość prac wykonać zgodnie z PN/E-60364/4

Zestawienie materiałów dla linii napowietrznej n/n oświetleniowej

1	Wysięgnikiem łukowym ALX 1,5m	2 kpl
2	Przewód AsXSn 2 x 35	89 m
3	Bezpiecznik Biwts 6A	2 szt
4	Bezpiecznik słupowy	2 szt
5	Śruba hakowa SON 21	3 szt
6	Uchwyt końcowy	2 szt
7	Zaciski prądowe SL11.11	4 szt
8	Zacisk AL./Cu 10-50	4 szt
9	Przewód DY 2,5mm ²	12 m
10	Słup E-10,5/4,3	2 szt
11	Oprawa OUS 150W + źródło światła	2 kpl
13		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

JEDN. EWID. 181806_2 ZALESZANY
 OBRĘB: PILCHÓW (0007)
 OBIEKT: UL. OGRODOWA - DZIAŁKA 474/1
 SKALA 1:500
 SEKCJA 7.138.29.25.4.4

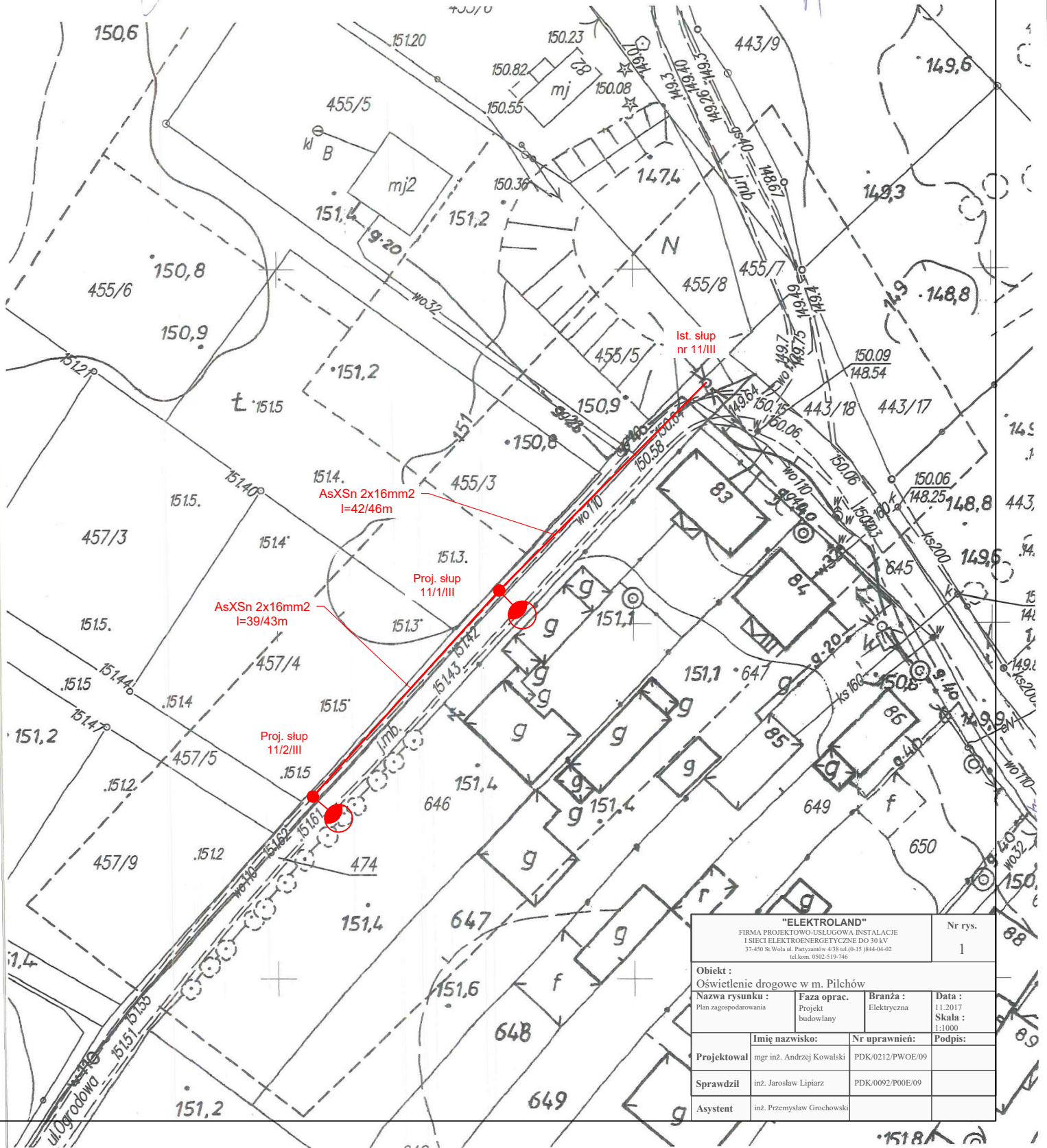
Nr zgłoszenia: GN.X.6642.1755.2017
 Nr licencji: GN.X.6642.1755.2017_1818_K05

Układ odniesienia – Kronsztad 60
 Układ współrzędnych – państwowy 2000

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie według stanu na dzień 29-09-2017 r.

GEODETA UPRAWNIENIY
 mgr inż. Andrzej Śliwak
 nr uprawnień 18303
 sporządził

Mapa do celów projektowych jest niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac terenowych i kartograficznych, których rezultaty zawiera obecny plan i wpisany do ewidencji materiałów państwowego terytorialnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezji i kartograficzny	STAROSTA STAŁCÓWOWOLSKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezycznej i Kartograficznej w Stalowej Woli
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1818.2017.1881
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	18 PAŹ 2017 2 UP. STAROSTY
Imię i nazwisko i podpis	GEODETA Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezycznej i Kartograficznej w Stalowej Woli. Władysław Lewandowski



"ELEKTROLAND" FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA INSTALACJE I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE DO 30 kV 37-450 St. Wola ul. Partyzantów 4/38 tel. 01-15 844-04-02 tel.kom. 502-518-746			Nr rys. 1
Obiekt : Oświetlenie drogowe w m. Pilchów			
Nazwa rysunku : Plan zagospodarowania	Faza oprac. Projekt budowlany	Branża : Elektryczna	Data : 11.2017 Skala : 1:1000
Projektował mgr inż. Andrzej Kowalski	Nr uprawnień: PDK/0212/PWOE/09	Podpis:	
Sprawdził inż. Jarosław Lipiarz	PDK/0092/P00E/09		
Asystent inż. Przemysław Grochowski			

Rodzaj opracowania **Projekt budowlany – Projekt architektoniczno-budowlany**
Branża elektryczna – oświetlenie uliczne słup nr 13/2/III

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Zbydniów**
Województwo Podkarpackie
Powiat Stalowowolski
Gmina Zaleszany
Jednostka ewidencyjna Zaleszany
Obręb Zbydniów

Dz. Nr ew. – 1492 , 1510/2

INWESTOR **Urząd Gminy Zaleszany**
Ul. Kościuszki 16
37-415 Zaleszany

STADIUM
PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ
CZEŚCI
PROJEKTU:

BRANŻA ELEKTRYCZNA.
PROJEKT OSWIETLENIA ULICZNEGO

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	mgr inż. Andrzej Kowalski upr. PDK/0212/PWOE/09	11.2017	
2		Sprawdzający	inż. Jarosław Lipiarz upr. PDK/0092/P00E/09	11.2017	

Spis Zawartości:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Projekt zagospodarowania 1:1000 rys. nr 1

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Techniczne warunki zasilania
3. Wizja lokalna w terenie
4. Polska Norma PN-E-05100-2
5. Rozporządzenie ministra przemysłu z dnia 08.10.1990 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U.81 z dn. 26.10.1990)
6. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa
7. Katalog Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego
8. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

9. Zasady i warunki przyłączania urządzeń odbiorców elektroenergetycznej sieci RZE

Dystrybucja

2. Zakres opracowania

Dobudowa linii oświetlenia ulicznego drogi Gminnej w miejscowości Zbydniów.

3. Zakres opracowania

1. Zasilanie podstawowe – z istniejącej rozdzielni n/n stacji Zbydniów 3 .
2. Układ pomiarowy i sterowniczy – Układ pomiarowy 1-fazowy istniejący , zabezpieczenie przelicznikowe 25 A pozostaje bez zmian .
3. Linia oświetlenia wydzielonego – projektuje się wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wydzielonego przewodem AsXSn 2 x 35 od istniejącego słupa nr 13/III poprzez projektowane słupy nr 13/1/III, 13/2/III. Na słupach zamontować wysięgnik ocynkowany 1,5m z oprawę typu OUS 150W ze źródłem światła SON-T 150W Philips (oprawy dostarcza Inwestor). Lamy zabezpieczyć bezpiecznikami Biwts 6 A.
4. Linia napowietrzna n/n – linię napowietrzną n/n wykonać jako linię typu L1, napięcie 35MPa, max naciąg 244 daN, max zwis 1,5m.
Osprzęt i uchwyty stosować dla przewodu o długości 70m obciążonego sadzą normalną w strefie klimatycznej I i II.
5. Zawieszenie przewodów – do zawieszenia przewodów stosować osprzęt Zakładów Wytwórczych Sprzętu Sieciowego POLAM Nakło. Przy wykonaniu odgałęzienia zachować odległość przewodu od słupa i innych elementów konstrukcyjnych około 10 cm. Na słupie przewód zawiesić przy pomocy haka nakrętkowego i uchwyty końcowego i przelotowego typu 9001.

Całość prac wykonać zgodnie z albumem linii napowietrznych Tom I i IV Elprojekt 1999.

6. Ochrona przeciwporażeniowa – istniejący układ sieci TN-C .

Jako dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winna być uzgodnione z projektantem.

4. Obliczenia techniczne

$$P_{sz} = 300W$$

$$I_{sz} = \frac{P}{U} = \frac{300}{230} = 1,33A$$

Zabezpieczenie obwodowe istniejące 25A.

$$\Delta U_{fR} = \frac{20,7 * 10^5}{35 * 35 * 230^2} = \frac{2070000}{64802500} = 0,0,32\%$$

Ochrona od porażień prądem elektrycznym dla TN-C

Stacja Trafo 15/04kV 100kVA

$$I_{zw} = k \cdot I_b = 5 \cdot 25A = 125A$$

$$I_{zw} = \frac{U}{Z}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$R = R_T + R_{l1} + R_{l2}$$

$$R_T = 0,035\Omega$$

$$R_{l1} = 2 \cdot l \cdot R_{l1} = 0,68\Omega$$

$$R = 0,68\Omega$$

$$X = X_T + X_{l1} + X_{l2}$$

$$X_T = 0,063\Omega$$

$$X_{l1} = 2 \cdot l \cdot X_{l1} = 0,25\Omega$$

$$X = 0,32\Omega$$

$$Z = \sqrt{0,68^2 + 0,32^2} = \sqrt{0,46 + 0,096} = 0,68\Omega$$

Sprawdzanie skuteczności od porażień prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim wg. PN/E-60364/4-41. itd. IEC 364-4-41

$$Z_s \cdot I_A < U_0$$

$$0,68 \cdot 125 < 230$$

$$96,7V < 230V$$

Warunek skuteczności od porażień prądem elektrycznym dla układu sieciowego TN-C spełniony.

Całość prac wykonać zgodnie z PN/E-60364/4

Zestawienie materiałów dla linii napowietrznej n/n oświetleniowej

1	Wysięgnikiem łukowym ALX 1,5m	2 kpl
2	Przewód AsXSn 2 x 35	90 m
3	Bezpiecznik Biwts 6A	2 szt
4	Bezpiecznik słupowy	2 szt
5	Śruba hakowa SON 21	3 szt
6	Uchwyt końcowy	3 szt
7	Zaciski prądowe SL11.11	4 szt
8	Zacisk AL./Cu 10-50	4 szt
9	Przewód DY 2,5mm ²	12 m
10	Słup E-10,5/4,3	2 szt
11	Oprawa OUS 150W + źródło światła	2 kpl
13		

