

Nr archiwalny: 162

Temat	BUDOWA SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA (OŚWIETLENIE ULICZNE)	
	Kat. obiektu	XXVI
Adres	GOGOŁOWA, UL.CICHA	
	Jednostka	241509_2 Mszana
	Obręb	241509_2.0001 Gogołowa
	Działki nr	185, 184, 183, 239, 244, 245, 246, 248, 238, 249
Inwestor	UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL.1-MAJA 81	
Stadium projektu	PROJEKT BUDOWLANY DLA REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO	
Data	Żory, lipiec 2021r.	

Projektował:	mgr inż. Andrzej Bernat	250/90 Kt	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Jaśkiewicz	79/77 Op	

Egzemplarz nr: **1**

ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa	str. nr 1
Zawartość teczki	str. nr 2
Opis projektu	str. nr 3-5
Obliczenia techniczne	str. nr 6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Orientacja i lokalizacja	str. nr 7
Rys. nr 2	Oświetlenie ulicy – projekt zagospod. terenu – cz 1	str. nr 8
Rys. nr 3	Oświetlenie ulicy – projekt zagospod. terenu – cz 2	str. nr 9
Rys. nr 4	Oświetlenie ulicy – projekt zagospod. terenu – cz 3	str. nr 10
Rys. nr 5	Oświetlenie ulicy – mapa z narady koord. – cz 1	str. nr 11
Rys. nr 6	Oświetlenie ulicy – mapa z narady koord. – cz 2	str. nr 12
Rys. nr 7	Oświetlenie ulicy – mapa z narady koord. – cz 3	str. nr 13
Rys. nr 8	Schemat ideowy oświetlenia ulicy	str. nr 14
Rys. nr 9	Widok słupa oświetleniowego	str. nr 15

ZAŁĄCZNIKI:

1. Warunki techniczne podłączenia wydane przez TD	str. nr 16
2. Wytyczne dla oświetlenia wydane przez UG Mszana	str. nr 17
3. Wypis właścicieli gruntów	str. nr 18-19
4. Uzgodnienia z Narady Koordynacyjnej	str. nr 20-21
5. Informacja o kategorii szkód górniczych	str. nr 22
6. Uzgodnienie dokumentacji technicznej wydane przez TD	str. nr 23
7. Pełnomocnictwo	str. nr 24
8. Uprawnienia projektowe	str. nr 25-26
9. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa	str. nr 27-28
10. Oświadczenie projektanta	str. nr 29-30
Informacja BIOZ	str. nr 31-34

2.OPIS TECHNICZNY

2.1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie ulicy Cichej w Gogołowej.

2.2.ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto jeden odcinek linii napowietrznej oświetleniowej o łącznej długości 342 m.

2.3.PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenia Inwestora
- wtp do sieci wydane przez TD
- inwentaryzację sieci
- mapy geodezyjne
- przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych
- obowiązujące normy i zarządzenia

2.4.DANE OGÓLNO-ENERGETYCZNE

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| - Napięcie zasilania: | 400/230V |
| - Moc zainstalowana | $P_i = 0,5 \text{ kW}$ |
| - Moc maksymalna | $P_m = 0,5 \text{ kW}$ |
| - Ochrona przeciwporażeniowa: | samoczynne wyłączenie |
| - Układ sieci: | TN-C |
| - Typ opraw: | Oprawy sodowe 60W |

2.5.ZASILANIE SIECI OŚWIETLENIOWEJ

Sieć oświetleniową przy ulicy Cichej w Gogołowej należy zasilić ze stacji transformatorowej „Gogołowa 7” (ST 622). Projektowane oświetlenie należy podłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego. Na istniejącym słupie 16/K-10 zabudować rozłącznik bezpiecznikowy SZ 160.1. Schemat sieci przedstawiony został na rys. nr 2. Zastosować słupy wirowane na żerdziach typu E. Na projektowanych słupach należy zabudować oprawy oświetleniowe sodowe o mocy 60W. Oświetlenie zrealizować przy pomocy przewodu AsXSn 2x25 mm².

Zastosować oprawy o poniższych parametrach:

- oprawa oświetlenia zewnętrznego sodowa 60W IK08, IP66,
- II klasa ochronności;
- deklaracja zgodności CE, ENEC;
- zakres temperatur pracy -35 °C / +50 °C;
- regulacja kąta pochylenia oprawy w zakresie +15°;
- gwarancja 5 lat

2.6.POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w istniejącej szafce oświetleniowej.

2.7.STEROWANIE OŚWIETLENIA

Sterowanie oświetlenia w stacji transformatorowej nie ulega zmianie.

2.8.WYTYCZNE BUDOWY LINII OŚWIETL. NAPOWIETRZNEJ

Na słupach zamontować przewód AsXSn 2x25 mm². Oprawy zawiesić na wysięgniku nad przewodami. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami o wartości 6 A. Zastosować wysięgniki o długości 1,0 m. Kąt nachylenia wysięgników 15°. Wysokość zawieszenia opraw nad powierzchnią ulicy 9 m.

2.9.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Zgodnie z wtp dla ulic jako ochronę od porażeń zastosować samoczynne wyłączenie. Obudowy opraw oświetleniowych i konstrukcje słupów należy uziemić. Dla ochrony od przepięć atmosferycznych zastosowano odgromniki SE 30.166. Rozmieszczenie odgromników przedstawia rys. nr 2.

2.10.WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie ulicy nie jest wpisany do rejestru zabytków.

2.11.WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Eksploatacja górnicza kopalni „Borynia-Zofiówka” Ruch „Borynia” do roku 2025, wywoła w rejonie objętym inwestycją deformacje III (trzeciej) kategorii. Wstrząsy pochodzenia górniczego mogą spowodować drgania gruntu o przyspieszeniu 0,3-0,4 m/s² (lata 2019-2021).

Zabezpieczenie linii napowietrznej przed wpływami eksploatacji górniczej.

Słupy oświetleniowe posadzić w gruncie na głębokości 2 m na płycie stopowej 0,3x0,3x0,1 m. Otwór zalać betonem B15 i przykryć warstwą rodzimego gruntu.

2.12.OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Otwory geotechniczne

Wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 2 metrów przy pomocy udarowego próbnika okienkowego.

2. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe proste – występowanie warstw gruntowych jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo. Warstwa nośna w postaci piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

3. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo - wodne oraz głębokość posadowienia fundamentu słupów i ułożenia kabli przyjmuje się I kategorię geotechniczną dla rozpatrywanego obiektu.

2.13.INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania projektowanej sieci energetycznej niskiego napięcia na środowisko wynosi – po 0,25 metra w każdą stronę od linii n.n. i w całości znajduje się na działkach objętych inwestycją oraz nie wykracza poza obręb powyższych działek (określono na podstawie normy SEP-E-004).

Nieruchomości wchodzące w w/w obszary to:

185, 184, 183, 239, 244, 245, 246, 248, 238, 249

2.14.UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie roboty kablowe należy wykonać zgodnie z postanowieniem NORMA SEP NSEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa"

- kabel powinien posiadać atest
- przed przystąpieniem do robót należy zlecić firmie geodezyjnej wytyczenie trasy kabla oraz posadowienia słupów

- przed zasypaniem kabla w wykopie kablowym należy dokonać odbioru robót zanikowych, należy dokonać inwentaryzacji kabla z przedstawicielem ZE oraz spisać protokół

- przed zasypaniem kabla w wykopie kablowym należy zlecić firmie geodezyjnej pomiar powykonawczy kabla,

- szczegółowy plan rewizyjny ułożonego kabla powinien być sporządzony przez wykonawcę robót i dostarczony przed odbiorem do ZE

- wszystkie prace przy czynnej sieci elektroenergetycznej lub w jej pobliżu należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych

Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały omówione w projekcie.

3.OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1.MOC ZAINSTALOWANA

Moc oprawy - 60W - 8 szt.

$$P_m = 6 \times 80 = 480W$$

$$P_m = 0,5kW$$

3.2.DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

Oprawy - 60W - 8 szt - obwód ze stacji ST 622

$$I = 8 \times 1,6 = 12,8A$$

$$I_r = 8 \times 1,9 = 15,2A$$

W rozłączniku na słupie 16/K-10 zabudować zabezpieczenie o wartości 20A.

3.3.SPADEK NAPIĘCIA

Obliczenia spadku napięcia przeprowadzono dla oprawy 15/L1.

200 sigma PL

$$\text{delta } U = \frac{\text{gamma} \times S \times U \times U}{200 \times 927}$$

$$\text{gamma} \times S \times U \times U$$

$$PL = 0,1 \times (270 \times 4 + 330 + 360 + 390 + 440 \times 6 + 470 + 530) + \\ + 0,06 \times (574 + 619 + 660 + 699 + 742 + 789 + 835 + 872) = 580 + 347 = 927$$

$$\text{delta } U = \frac{35 \times 25 \times 230 \times 230}{35 \times 25 \times 230 \times 230} = 4,0\%$$

$$35 \times 25 \times 230 \times 230$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

3.4.OBLICZENIE PRĄDU ZWARCIA

Obliczenia przeprowadzono dla oprawy 17/L1.

$$\begin{array}{lll} S_1 = 25 \text{ mm}^2 & l_1 = 270 \text{ m} & \text{- przewód AL } 35 \text{ mm}^2 \\ S_2 = 25 \text{ mm}^2 & l_2 = 602 \text{ m} & \text{- przewód AsXSn } 2 \times 35 \text{ mm}^2 \end{array}$$

$$I = \frac{184}{1,6} = 116A$$

Zabezpieczenie w rozłączniku na słupie

Wartość prądu zadziałania wkładki według charakterystyk czasowych (dla t=5s)

Dla wkładki zwłocznej gG:

$$I = 3,8 \times 20 = 76A$$

$$76A < 116A$$

W rozłączniku na słupie 16/K-10 zabudować zabezpieczenie typu WTN-1 gG 20A.

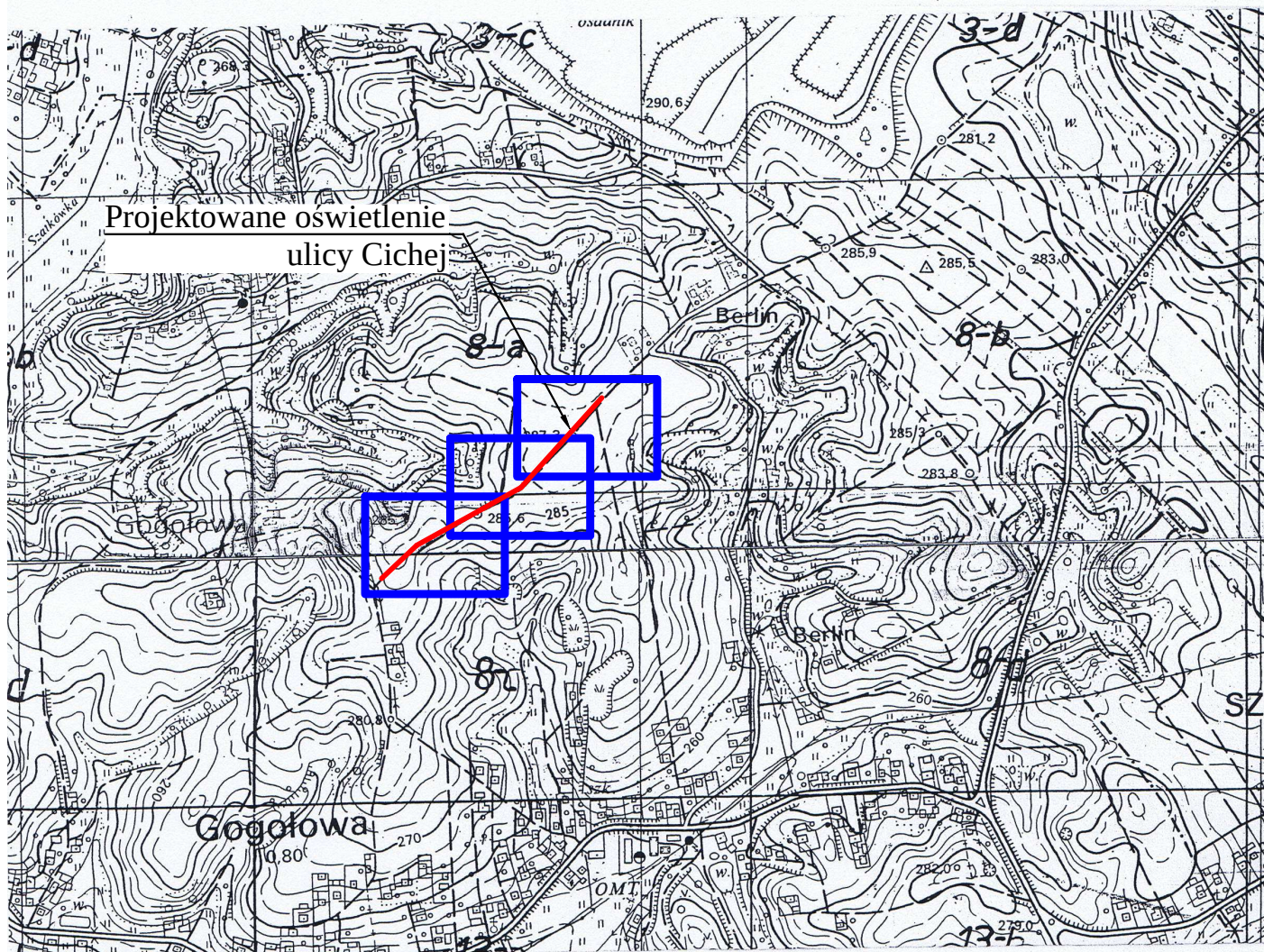
OPRACOWAŁ:

mgr.inż.Andrzej Bernat

SZKIC ORIENTACYJNY

Skala 1 : 10000

Obręb : Gogołowa, mapa 1



"LIMES" s.c.

44-310 Radlin, ul. Rymera 100

STAROSTA WODZISŁAWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Wodzisławiu Śląskim

Poświadcza się zgodność niniejszego...

Pracownia Projektów Elektrycznych

Elektroplan

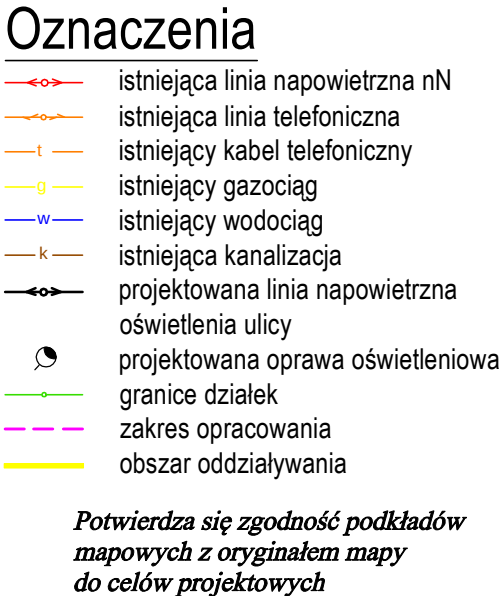
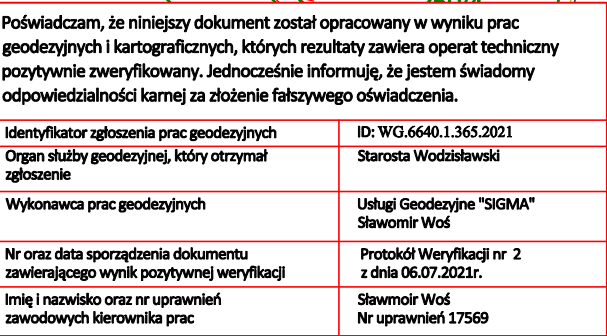
Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"

44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2

tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419

elektroplan@data.pl

Inwestor: UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL.1-MAJA 81	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: 1:10000
Temat: OŚWIETLENIE ULICY	Projektował:	mgr inż. A.Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: 07.2021
Adres: GOGOŁOWA, UL.CICHA	Opracował:	D.Knapczyk		NR ARCH: 162
Treść rysunku: ORIENTACJA I LOKALIZACJA	Sprawdził:	inż. T.Jaśkiewicz nr upr. 79/77/Op		NR RYS: 1
	-----	-----	-----	



Pracownia Projektów Elektrycznych

Elektroplan

Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"

44-240 Żory, ul. Zeromskiego 1/2

tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419

elektroplan@data.pl

Inwestor:	UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL.I-MAJA 81	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: 1:500
Temat:	OŚWIETLENIE ULICY	Projektował:	mgr inż. A.Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: 07.2021
Adres:	GOGOŁOWA, UL.CICHA	Opracował:	D.Knapczyk		NR ARCH: 162
Treść rysunku:	OŚWIETLENIE ULICY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ I	Sprawdził:	inż. T.Jąskiewicz nr upr. 79/77/Op		NR RYS: 2
	_____		_____	_____	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH - arkusz nr 3(3)

ID: WG.6640.1.365.2021

Olekt:
ul. Cicha

skala: 1:500
sekcja: 6.123.26.02.1.2, 1.4, 2.1, 2.3
układ współrzędnych 2000
układ odniesienia PL-EVRF2007-NH

Wykonawca:
USŁUGI GEODEZYJNE "SIGMA"
SŁAWOMIR WOŚ
ul. Janasa 15
44-240 Żory

Województwo: śląskie
jednostka ewidencyjna: 241509_2 Mszana
obwód ewidencyjny: 241509_2.0001 Gogołowa
miejscowość: Mszana

Data opracowania mapy:
21.06.2021r.

granica aktualizacji

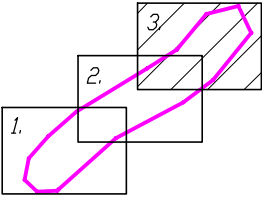
Geodeta:
Sławomir Woś
uprawnienia nr 17569

Granice ewidencyjne wniesiono na podstawie bazy EGIB uzyskanej z PZGIK w Wodzisławiu Śląskim.

LEGENDA:
D19U - symbol rodzaju zagospodarowania przestrzennego terenu (dane z MPZP gminy Mszana).

Uwaga!
Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci uzbrojenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji lub o których brak jest danych w państwowym ośrodku geodezyjnym i kartograficznym.

Szkic orientacyjny arkuszy mapy:



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ID: WG.6640.1.365.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Wodzisławski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne "SIGMA" Sławomir Woś
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr 2 z dnia 06.07.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Sławomir Woś Nr uprawnień 17569

Oznaczenia

- istniejąca linia napowietrzna nN
- istniejąca linia telefoniczna
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący gazociąg
- istniejący wodociąg
- istniejąca kanalizacja
- projektowana linia napowietrzna
- oświetlenia ulicy
- projektowana oprawa oświetleniowa
- granice działek
- zakres opracowania
- obszar oddziaływania

Pracownia Projektów Elektrycznych

Elektroplan

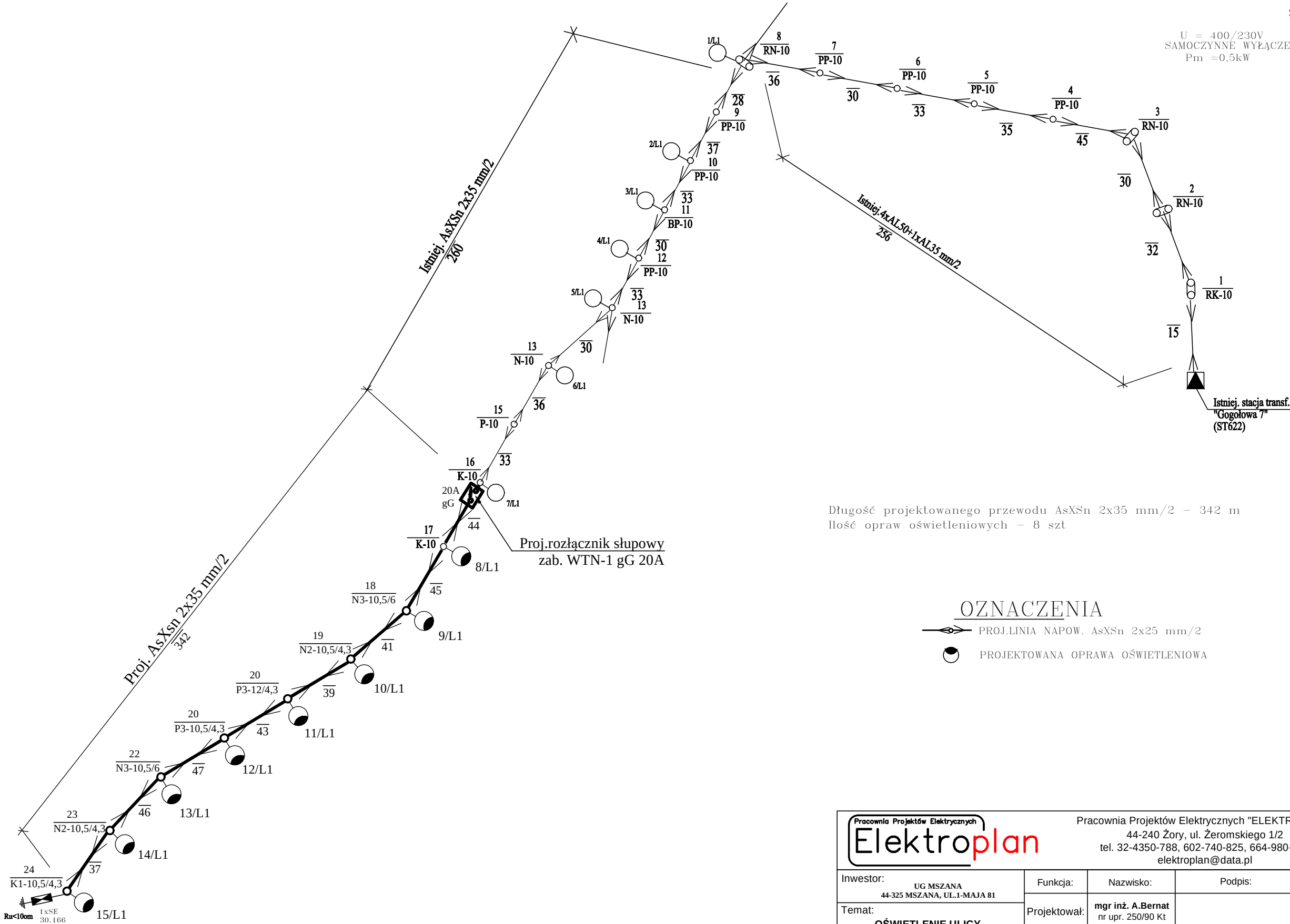
Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"
44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2
tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419
elektroplan@data.pl

Inwestor: UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL. I-MAJA 81	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: 1:500
Temat: OŚWIETLENIE ULICY	Projektował:	mgr inż. A. Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: 07.2021
Adres: GOGOŁOWA, UL. CICHĄ	Opracował:	D. Knapczyk		NR ARCH: 162
Treść rysunku: OŚWIETLENIE ULICY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ III	Sprawdził:	inż. T. Jaśkiewicz nr upr. 79/77/Op		NR RYS: 4

Potwierdza się zgodność podkładów mapowych z oryginałem mapy do celów projektowych

podpis

U = 400/230V
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
Pm =0,5kW

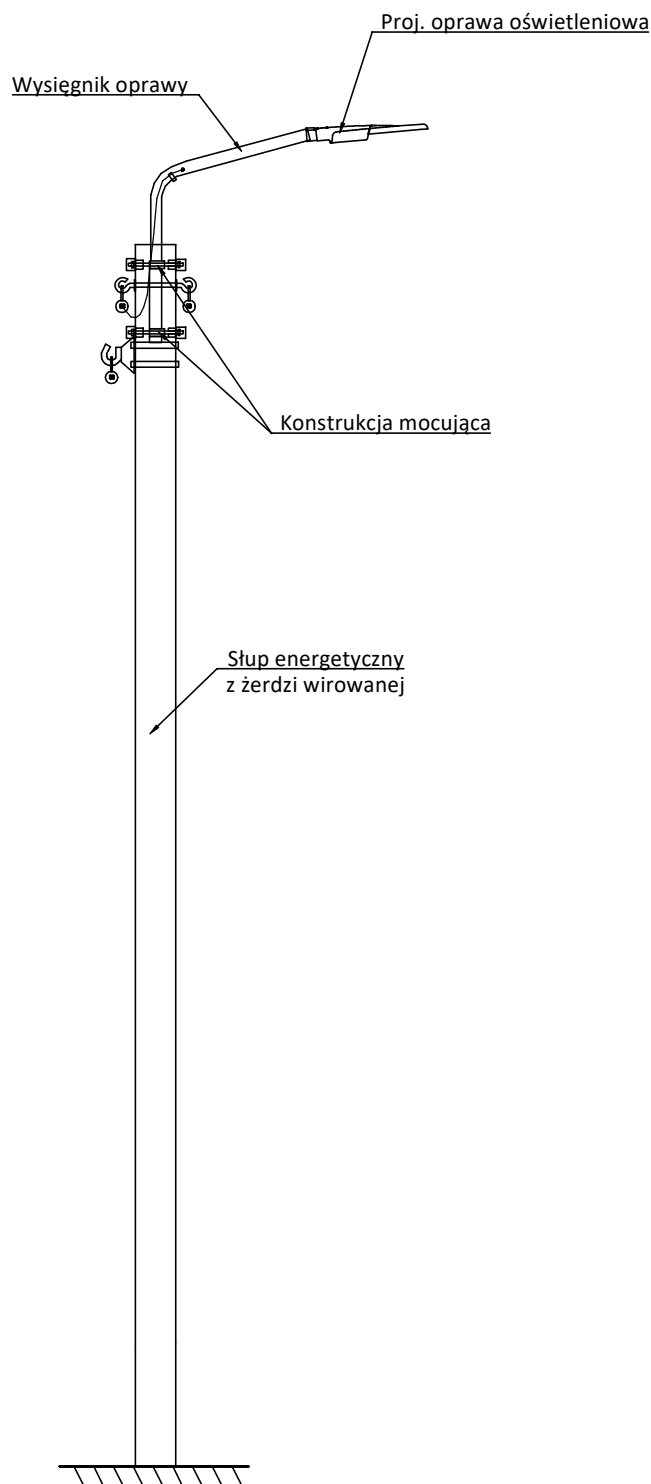


Długość projektowanego przewodu AsXSn 2x35 mm/2 – 342 m
Ilość opraw oświetleniowych – 8 szt

OZNACZENIA

- PROJ.LINIA NAPOW. AsXSn 2x25 mm/2
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLIOWA

Pracownia Projektów Elektrycznych Elektroplan		Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN" 44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2 tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419 elektroplan@data.pl		
Inwestor: UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL.1-MAJA 81	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: 1:10000
Temat: OŚWIETLLENIE ULICY	Projektował:	mgr inż. A.Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: 07.2021
Adres: GOGOŁOWA, UL.CICHA	Opracował:	D.Knapczyk		NR ARCH: 162
Treść rysunku: SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLLENIA ULICY	Sprawdził:.	inż. T.Jaskiewicz nr upr. 79/77/Op		NR RYS: 8



Widok oprawy oświetleniowej
na słupie linii napowietrznej n.n.

Pracownia Projektów Elektrycznych Elektroplan		Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN" 44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2 tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419 elektroplan@data.pl		
Inwestor: UG MSZANA 44-325 MSZANA, UL.1-MAJA 81	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: 1:10000
Temat: OŚWIETLENIE ULICY	Projektował:	mgr inż. A.Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: 07.2021
Adres: GOGOŁOWA, UL.CICHA	Opracował:	D.Knapczyk		NR ARCH: 162
Treść rysunku: WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO	Sprawdził:	inż. T.Jaśkiewicz nr upr. 79/77/Op		NR RYS: 9
	_____	_____	_____	