ENKOM Michał Kowalczyk
Łucka 105, 21-100 Lubartów
nr tel.: 603 816 606, e-mail: enkom@op.pl
NIP: 714-174-16-47, REGON: 061718371

element projektu budowlanego	**4. Projekt Techniczny (Wykonawczy)**
nazwa zamierzenia budowlanego	**Budowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia oświetlenia drogi powiatowej i dróg gminnych Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.**
zasilanie:	stacja transformatorowa "Serniki Kolonia 1" nr 228
adres i kategoria zamierzenia budowlanego	miejscowość: Serniki Kolonia gmina: Serniki, powiat: lubartowski, województwo: lubelskie
	XXVI (sieci elektroenergetyczne)
nazwa jednostki ewidencyjnej	Serniki (identyfikator: 060812_2)
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	Serniki Kolonia nr 0008 (identyfikator: 060812_2.0008)
identyfikatory działek ewidencyjnych	060812_2.0008: 542, 201, 200, 207, 208, 209, 210/1, 210/2, 210/3, 210/7, 210/10, 210/11, 210/15, 273/1, 273/8, 273/5, 273/6, 273/7, 274/8, 274/7, 274/6, 547/1, 541/1, 541/2, 275/9, 276/1, 277, 237, 238/2, 238/1, 230, 253/3, 253/4
nazwa oraz adres Inwestora	**Gmina Serniki** Serniki 1A; 21-107 Serniki

	Projektant	Projektant sprawdzający
data opracowania / sprawdzenia	2023.09.29	2023.09.29
imię i nazwisko	Michał Kowalczyk	Jarosław Kowalczyk
specjalność	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
numer uprawnień budowlanych	LUB/0002/PWOE/09	LUB/0353/PWBE/19
zakresu sporządzonego opracowania	1/1 – branża elektroenergetyczna	-
podpis		

	Asystent
imię i nazwisko	Damian Dziekanowski
podpis	

Spis treści

1. Projekt Zagospodarowania Terenu

1) strona tytułowa 1
2) spis treści 2
3) pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin RE Lublin-Teren 3-4
4) pismo Zarządu Dróg Powiatowych w Lubartowie 5-6
5) protokół z narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Lubartowie 7-9
6) część opisowa 10-11
i. tabele obliczeń elektrycznych 12-15
ii. tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi 16-17
7) część rysunkowa:
- Orientacja położenia terenu zamierzenia ..... rys. 1
- Lokalizacja projektowanych urządzeń elektroenergetycznych. Plan trasy linii kablowych instalacji oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi ..... rys. 2
- Schemat elektryczny ..... rys. 3
- Widok projektowanego słupa oświetleniowego ..... rys. 4

1.1. Dokumenty załączone do projektu technicznego:

1) oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej 18

Część opisowa

1) Określenie zakresu zamierzenia budowlanego

Do zakresu zamierzenia budowlanego należy budowa urządzeń i obiektów związanych z potrzebami ruchu drogowego:

- linii kablowych niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego,
- słupów oświetlenia drogowego.

2) Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

Istniejące zagospodarowanie terenu miejsca zamierzonej inwestycja składa się z:

- terenu urządzeń i sieci komunikacyjnej:
- droga powiatowa nr 1559L wraz z poboczami i zjazdami
- droga gminna nr 2263003 i 2263004 wraz z poboczami
- obiektów małej architektury,
- sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia,
- sieci wodociągowej,
- sieci telekomunikacyjnych.

Na obszarze zamierzenia budowlanego znajduje się istniejący obiekt elektroenergetyczny niskiego napięcia – istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego do której powiązana zostanie projektowana linia kablowa instalacji oświetlenia drogowego.

Nie przewiduje się rozbiórki istniejących urządzeń i obiektów budowlanych.

3) Linie kablowe niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego

W związku zamiarem zwiększenia bezpieczeństwa i funkcjonalność przestrzeni publicznej - drogi powiatowej nr 1559L oraz dróg gminnych nr 2263003 i 2263004, poprzez poprawę warunków postrzegania uczestników ruchu, zachodzi konieczność budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Serniki Kolonia, gmina Serniki.

Plan trasy budowy linii przedstawiono na rysunku nr 2. Relację proj. linii przedstawiono na schemacie rys. nr 3.

Linie te będą zasilać oprawy oświetleniowe zamontowane na projektowanych słupach oświetleniowych.

Każda pojedyncza linia wykonana zostanie z czterożyłowego kabla niskiego napięcia typu YAKXS 4x25 mm^2, o napięciu znamionowym izolacji 0,6/1,0 kV.

Podłączenie projektowanej linii oświetleniowej będzie zrealizowane w istniejącej szafce oświetleniowej SO Serniki Kolonia 1 zgodnie z rys nr 2 i nr 3.

Linie kablowe zostaną wykonane zgodnie z normą branżową N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, a także zgodnie z warunkami właścicieli i zarządców gruntów jak i zawartymi w opiniach, uzgodnieniach i pozwoleniach załączonych do projektu budowlanego.

Kable zostaną ułożone w ziemi na głębokości co najmniej 70 cm, a w terenach rolniczych na głębokości co najmniej 110 cm. Przewierty wykonać na głębokości min., 120 cm od najniższej rzędnej terenu. Linie kablowe zostaną oznakowane folią PCV koloru niebieskiego, ułożoną około 25 cm nad nimi.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przewiertach i przejściach pod drogami, zjazdami, chodnikami, rowami melioracyjnymi, drzewami i krzewami ozdobnymi, a także pod innymi obiektami występującymi i planowanymi na trasie linii oraz

przy wyprowadzeniu linii kablowej na istn. słup nn, kable zostaną ułożone w przeznaczonych do tego celu rurach osłonowych zgodnie z normą branżową N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa" a także zgodnie z warunkami właścicieli i zarządców gruntów jak i zawartymi w opiniach, uzgodnieniach i pozwoleniach.

Przejścia i przewierty pod drogami, zjazdami, a także ułożenie kabli w pasie drogowym i prace w obrębie dróg zostaną wykonane zostaną zgodnie z warunkami zarządców tych dróg. Przejścia pod drogami i zjazdami wykonane zostaną metodą bezwykopową na głębokości co najmniej 1,20 m od najniższej rzędnej terenu.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi obiektami podziemnymi wykonane zostaną ręczne przekopy kontrolne umożliwiające ich zlokalizowanie, z zachowaniem należytej ostrożności.

4) Słupy oświetleniowe

Projektuje się budowę 18 słupów oświetleniowych.

Dokładną lokalizację projektowanych słupów przedstawiono na rys. nr 2.

Każdy z projektowanych słupów wykonany zostanie z prefabrykowanego fundamentu betonowego, trzonu ze stali ocynkowanej o wysokości 9 m, wysięgnika ze stali ocynkowanej o wysokości 1 m i wysięgu 1,5 m lub 2 m oraz oprawy oświetleniowej LED o mocy 99 W min. 9100 lm 4000 K z systemem sterowania kompatybilnym z istniejącym systemem sterowania oświetlenia gminy Serniki. Dopuszcza się możliwość montażu innych opraw po uzgodnieniu z Inwestorem i sprawdzeniu obliczeń fotometrycznych dla poszczególnych klas oświetlenia.

Dla zapewnienia ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi wykonane zostaną uziemienia odgromowe dla każdego ze słupów.

5) Moc umowna oświetlenia drogowego – istniejąca szafka oświetleniowa SO Serniki Kolonia 1 nr 228

Projektowane oświetlenie drogowe nie wymaga zwiększenia mocy umownej.

6) Informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych

Posadowienie obiektów w gruncie przyjęto metodami powszechnie stosowanymi w budownictwie sieci elektroenergetycznych, które polegają na oznaczeniu wartości parametrów geotechnicznych na podstawie praktycznych doświadczeń z zastosowaniem do podobnych terenów. Budowa urządzeń elektroenergetycznych nie jest zaliczane do robót budowlanych wymagających specjalistycznych metod wykonawstwa robót ziemnych.

W związku z powyższym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (tj. Dz.U. 2012 poz. 463):

- projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej,
- warunki gruntowe określa się jako proste.

7) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o

A) art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane" (tj. Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
B) Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Serniki
E) N SEP-E-003 – „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi"
F) PN-E-05100-1:1998 – „Elektroenergetyczne linie napowietrzne -- Projektowanie i budowa -- Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi"
F) N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", kable w ziemi.

Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Teren
20-349 Lublin, ul. Elektryczna 2
tel.: (+48 81) 445 10 00
fax: (+48 81) 444 04 22
e-mail: sekretariat.re2.ol@pgedystrybucja.pl

URZĄD GMINY
Serniki
2023 -05- 17
L.dz. 1780.2023
Podpis

P. Tolubiński

Lublin, 12 maja 2023 r.
L. dz. /PGED0496195KW23/2023
L. dz. 4624/1062/RM/ASU/2023

Gmina Serniki
Serniki 1A
21-107 Serniki

Dotyczy: Wydania warunków technicznych rozbudowy oświetlenia ulicznego wydzielonego kablowego na terenie Gminy Serniki.

W odpowiedzi na pismo z dnia 26.04.2023 r. (data wpłynięcia do RE Lublin-Teren: 04.05.2023 r.) informujemy, że wyrażamy zgodę na rozbudowę:

a) oświetlenia ulicznego wydzielonego kablowego w m. Wola Sernicka Kolonia (własność Gmina Serniki) w ramach istniejącej mocy umownej poprzez dobudowanie kablowego oświetlenia drogowego od istniejącej szafki oświetleniowej zasilanej ze ZK nr 232/2/2 linii nN 0,4kV **Wola Sernicka 3** oraz po spełnieniu poniższych warunków:

1) Nowo wybudowane odcinki oświetlenia będą własnością Gminy Serniki.
2) Miejsce dostarczania energii – granicę własności (majątkową): zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy (bez zmian).
3) W przypadku konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej należy wystąpić do tutejszego Rejonu z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia.
4) Prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem oraz powierzyć je Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.

b) oświetlenia ulicznego podwieszonego w m. Serniki Kolonia (własność PGE Dystrybucja S.A.) w ramach istniejącej mocy umownej poprzez dobudowanie wydzielonego kablowego oświetlenia drogowego od istniejącej szafki oświetleniowej znajdującej się na stacji transformatorowej **Serniki Kol. 1** oraz po spełnieniu poniższych warunków:

1) Projektowany odcinek wydzielonego kablowego oświetlenia drogowego należy zasilić z istniejącej szafki oświetleniowej znajdującej się na żerdzi stacji transformatorowej **Sernik Kol. 1**.
2) Miejsce dostarczania energii – granicę własności (majątkową): zaciski prądowe w szafce oświetleniowej łączące przyłącze z instalacją odbiorcy.
3) Nowe wybudowane odcinki oświetlenia od miejsca dostarczania energii w całości pozostają własnością Gminy Serniki.
4) Miejsce rozgraniczenia własności oraz urządzenia oświetlenia drogowego pozostające na majątku Gminy na etapie wykonawstwa oznaczyć w sposób widoczny umożliwiający szybką ich identyfikację.
5) W przypadku konieczności zwiększenia mocy należy wystąpić do tutejszego Rejonu z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia.
6) Na powyższe należy opracować dokumentację projektową uwzgledniającą również istniejące oświetlenie drogowe (sporządzić wspólny schemat ideowy dla istniejącego i projektowanego oświetlania drogowego).
7) Dokumentację projektową należy przedłożyć do sprawdzenia w RE Lublin – Teren, a po wykonaniu prac należy zgłosić urządzenia elektryczne do odbioru w tutejszym Rejonie. Prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem oraz powierzyć je Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.

c) oświetlenia ulicznego podwieszonego w m. Nowa Wola (własność PGE Dystrybucja S.A.) w ramach istniejącej mocy umownej poprzez dobudowanie kablowego oświetlenia drogowego od istniejącego słupa nr 15 linii nN 0,4kV **Nowa Wola 3** oraz po spełnieniu poniższych warunków:

1) Projektowany odcinek wydzielonego kablowego oświetlenia drogowego należy zasilić zalicznikowo z istniejącego na słupie nr 15 przewodu oświetleniowego.
2) Miejsce dostarczania energii – granicę własności (majątkową) będą stanowiły zaciski odgałęźne na słupie nr 15 linii **Nowa Wola 3** na odejściu przewodów od linii w kierunku instalacji odbiorcy.
3) Nowe wybudowany odcinek oświetlenia od miejsca dostarczania energii w całości pozostaje własnością Gminy.
4) Na słupie nr 15 zabudować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy pełnogabarytowy z wkładką bezpiecznikową o wartości według obliczeń, z którego należy zasilić projektowany odcinek oświetlenia.
5) Miejsce rozgraniczenia własności oraz urządzenia oświetlenia drogowego pozostające na majątku Gminy na etapie wykonawstwa oznaczyć w sposób widoczny umożliwiający szybką ich identyfikację.

PGE Dystrybucja S.A.

6) W przypadku konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej należy wystąpić do tutejszego Rejonu z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia.
7) Na powyższe należy opracować dokumentację projektową uwzgledniającą również istniejące oświetlenie drogowe (sporządzić wspólny schemat ideowy dla istniejącego i projektowanego oświetlania).
8) Dokumentację projektową należy przedłożyć do sprawdzenia w RE Lublin – Teren, a po wykonaniu prac należy zgłosić urządzenia elektryczne do sprawdzenia stanu technicznego w tutejszym Rejonie. Prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem oraz powierzyć je Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin -Teren
Z-ca Dyrektora Rejonu
Adam Ćwikła

Wykonano w 2 egzemplarzach:
1. Egzemplarz nr 1 – adresat
2. Egzemplarz nr 2 – a/a
Wykonał: A. SU.

Starosta Lubartowski
21-100 Lubartów
ul. Sowackiego 8

Znak sprawy: **GEO.6630.78.2023** **Lubartów 2023-07-18**

PROTOKÓŁ

z narady koordnacyjnej przeprowadzonej w dniach od: **2023-07-11** do **2023-07-18**

Wnioskodawca: ENKOM MICHAŁ KOWALCZYK

21-100 Lubartów

Łucka 105

Inwestor: Gmina Serniki Serniki 1A

21-107 SERNIKI

Serniki 1A

Sposób przeprowadzenia narady narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Lokalizacja obiektu:

gm. Serniki, obr. 8 - Serniki Kolonia

Opis przedmiotu narady:

1 SieP elektroenergetyczna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Urząd Gminy Serniki	Krzysztof Tomaszewski 2023-07-12 09:51:25	brak uwag
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Lubartowie	Anna Miduch 2023-07-12 08:53:30	Uzgodnienie - zgodnie z warunkami ZDP Lubartów
3	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lubartów	Andrzej Jarosz 2023-07-12 23:59:55	brak uwag
4	Orange Polska		brak uwag

5	LUBELSKIE CENTRUM INNOWACJI I TECHNOLOGII sieP SSPW	Andrzej Aftyka 2023-07-14 11:22:14	LRSS nie zostaca zlokalizowania w zakresie niniejszego opracowania projektowego.
6	FIBEE Sp. z o.o.	Wojciech Grzeтkowiak 2023-07-12 11:51:01	Uzgodniono. FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeьmierowo, informuje, iюona dzieи 12.07.2023, we wskazanej lokalizacji nie wystKQuje infrastruktura FIBEE IV SP Z O.O. bKdLЦca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urzLЦdzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkcad mapowy, naleюy je zabezpieczyP i powiadomiP FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postKQowania.
7	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddziaow Lublinie Rejon w Lubartowie	Wodzimierz Turowski 2023-07-12 12:06:32	nie dotyczy
8	Hawe Telekom PrzedsiKQiorstwo Budownictwa Technicznego Spódka z o.o.	Martyna GrzKQzicka 2023-07-13 13:05:04	brak uwag
9	INTERDUO Bujek Kopotek Sowa Sp.j.	Przemysaw Paluch 2023-07-18 07:10:11	brak uwag

SPORZLLDZIЄ

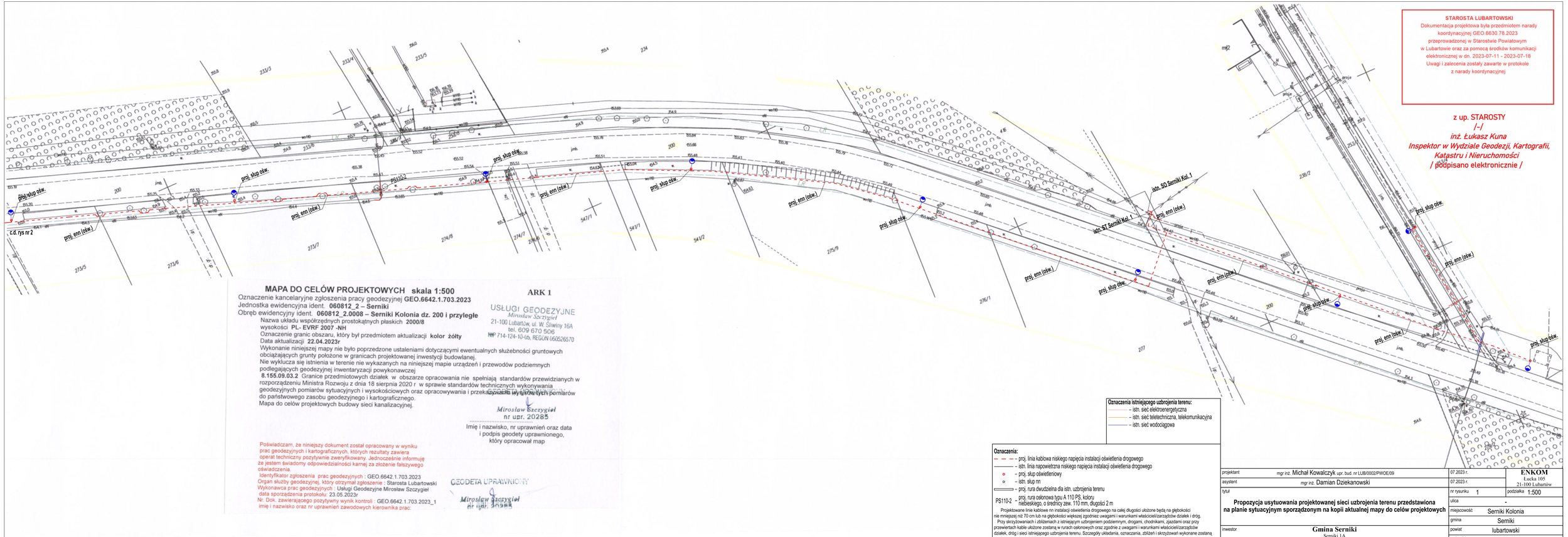
PRZEWODNICZLLCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

z up. STAROSTY
/-/
inż. Łukasz Kuna
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
/ podpisano elektronicznie /

19.07.2023

1 1. ZaLLcznikiem niniejszego protokou jest mapa zawierajLЦca uzgodnionLLlokalizacjKO
2. Zgodnie z rozporzLLdzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021r. poz. 1374) projekty zarejestrowane w bazie numerycznej, w wyniku przeprowadzonej narady koordynacyjnej nie posiadajLLokreтlonego terminu waнnoтci.
3. Z przeprowadzonej narady koordynacyjnej sporzLLdzony jest protokó, który przechowywany bKdzie w aktach przez okres 3 lat.

4. Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę a po ich wybudowaniu dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.). Obiekty lub elementy obiektów budowlanych, ulegające zakryciu, wymagające inwentaryzacji, podlegają inwentaryzacji przed ich zakryciem.
5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżenia i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Inwestor jest zobowiązany na własny koszt do wznowienia uszkodzonych i zniszczonych w czasie realizacji inwestycji znaków geodezyjnych lub do przeniesienia w/w znaków przed rozpoczęciem inwestycji jeżli kolidują z projektowaną trasą



STAROSTA LUBARTOWSKI
Dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej GEO.6630.78.2023 przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Lubartowie oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dn. 2023-07-11 - 2023-07-18
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole z narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY
/-/
inż. Łukasz Kuna
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
/ podpisano elektronicznie /

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

ARK 1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**
Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2 – Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **22.04.2023r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Śliwiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-06, REGON 060526570

Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

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 : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

Oznaczenia istniejącego uzbrojenia terenu:
- istn. sieć elektroenergetyczna
- istn. sieć teletechniczna, telekomunikacyjna
- istn. sieć wodociągowa

Oznaczenia:
- proj. linia kablowa niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn
- proj. rura dwudzielna dla istn. uzbrojenia terenu
- PS110-2 – proj. rura osłonowa typu A 110 PS, koloru niebieskiego, o średnicy zew. 110 mm, długości 2 m

Projektowane linie kablowe nn instalacji oświetlenia drogowego na całej długości ułożone będą na głębokości nie mniejszej niż 70 cm lub na głębokości większej zgodnie z uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek i dróg.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, drogami, chodnikami, zjazdami oraz przy przewiertach kable ułożone zostaną w rurach osłonowych oraz zgodnie z uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek, dróg i sieci istniejącego uzbrojenia terenu. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań wykonane zostaną zgodnie z normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	07.2023 r.	ENKOM Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	07.2023 r.	
tytuł	**Propozycja usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawiona na planie sytuacyjnym sporządzonym na kopii aktualnej mapy do celów projektowych**	nr rysunku 1	podziałka 1:500
		ulica	-
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

ARK 2

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**
Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2 – Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **22.04.2023r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Śliwiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-10, REGON 060526570

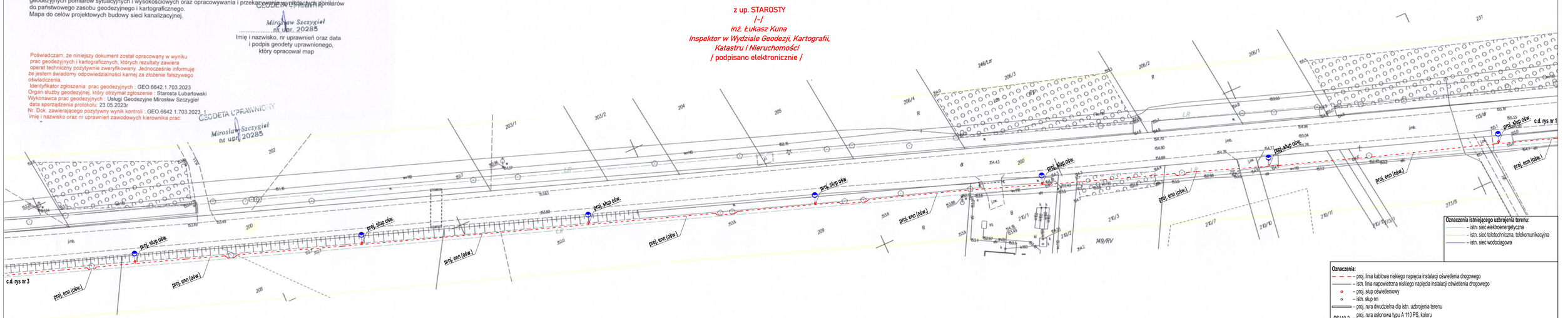
GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję ze jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

STAROSTA LUBARTOWSKI
Dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej GEO.6630.78.2023
przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym
w Lubartowie oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dn. 2023-07-11 - 2023-07-18
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole
z narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY
/-/
inż. Łukasz Kuna
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
/ podpisano elektronicznie /



Oznaczenia istniejącego uzbrojenia terenu:
- istn. sieć elektroenergetyczna
- istn. sieć teletechniczna, telekomunikacyjna
- istn. sieć wodociągowa

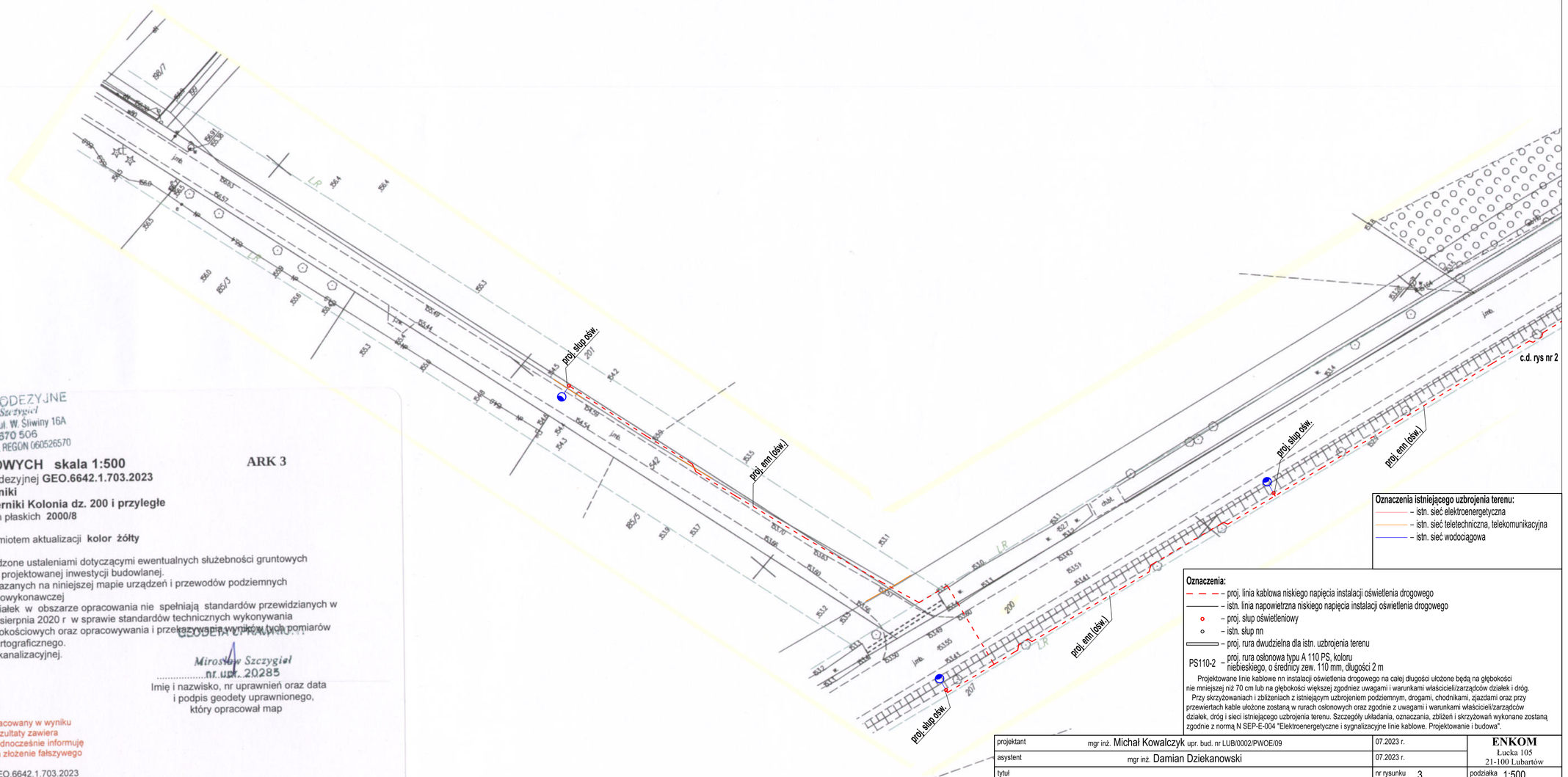
Oznaczenia:
- proj. linia kablowa niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn
- proj. rura dwudzielna dla istn. uzbrojenia terenu
- PS110-2 – proj. rura osłonowa typu A 110 PS, koloru niebieskiego, o średnicy zew. 110 mm, długości 2 m

Projektowane linie kablowe nn instalacji oświetlenia drogowego na całej długości ułożone będą na głębokości nie mniejszej niż 70 cm lub na głębokości większej zgodnie z uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek i dróg.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, drogami, chodnikami, ziastami oraz przy przewiertach kable ułożone zostaną w rurach osłonowych oraz zgodnie z uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek, dróg i sieci istniejącego uzbrojenia terenu. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań wykonane zostaną zgodnie z normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	07.2023 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	07.2023 r.	
tytuł	**Propozycja usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawiona na planie sytuacyjnym sporządzonym na kopii aktualnej mapy do celów projektowych**	nr rysunku 2	podziałka 1:500
		ulica	-
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

STAROSTA LUBARTOWSKI
Dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej GEO.6630.78.2023 przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Lubartowie oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dn. 2023-07-11 - 2023-07-18
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole z narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY
/-/
inż. Łukasz Kuna
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
/ podpisano elektronicznie /



USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Śliwiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-05, REGON 060526570

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500 **ARK 3**

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**
Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2 – Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **22.04.2023r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

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 : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

Oznaczenia istniejącego uzbrojenia terenu:
– istn. sieć elektroenergetyczna
– istn. sieć teletechniczna, telekomunikacyjna
– istn. sieć wodociągowa

Oznaczenia:
– proj. linia kablowa niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
– istn. linia napowietrzna niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
– proj. słup oświetleniowy
– istn. słup nn
– proj. rura dwudzielna dla istn. uzbrojenia terenu
PS110-2 – proj. rura osłonowa typu A 110 PS, koloru niebieskiego, o średnicy zew. 110 mm, długości 2 m

Projektowane linie kablowe nn instalacji oświetlenia drogowego na całej długości ułożone będą na głębokości nie mniejszej niż 70 cm lub na głębokości większej zgodniez uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek i dróg.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, drogami, chodnikami, zjazdami oraz przy przewiertach kable ułożone zostaną w rurach osłonowych oraz zgodnie z uwagami i warunkami właścicieli/zarządców działek, dróg i sieci istniejącego uzbrojenia terenu. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań wykonane zostaną zgodnie z normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	07.2023 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	07.2023 r.	
tytuł	**Propozycja usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawiona na planie sytuacyjnym sporządzonym na kopii aktualnej mapy do celów projektowych**	nr rysunku 3	podziałka 1:500
		ulica	-
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

Zarząd Dróg Powiatowych
w Lubartowie
21-100 Lubartów, ul. Krańcowa 6
tel. 81 854-33-00, fax 81 855-32-17
NIP 714-16-60-222

Lubartów, dnia 19.06.2023 r.

ZDP.U.4045.12.603.2023

Gmina Serniki
Serniki 1A, 21 - 107 Serniki

Na podstawie:
- *art. 39 ust. 1, art. 19 ust. 1 i 2, art. 21 ust. 1 i 1a Ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.),*
- *Ustawy z dnia 05.06.1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1526 ze zm.),*
- *Uchwały Rady Powiatu w Lubartowie Nr IV/27/99 z dnia 08.03.1999 r. o powołaniu ZDP w Lubartowie,*

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 02.06.2023 r. (doręczonego w dniu 02.06.2023 r.) złożonego przez ENKOM Michał Kowalczyk Łucka 105, 21 - 100 Lubartów działającego na rzecz inwestora - Gminy Serniki w sprawie lokalizacji linii doziemnej kablowej oświetlenia drogowego wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych poza pasem drogowym drogi powiatowej nr 1559 L w miejscowości Serniki Kolonia, gmina Serniki.

I.

Wyrażam zgodę na lokalizację urządzeń związanych z oświetleniem drogowym - ulicznym wraz ze słupami oświetleniowymi na odcinku od DG 103522 L do DG 103521 L poza pasem drogowym drogi powiatowej nr 1559 L [nazwa drogi: od dr. pow. nr 1557 L - Serniki - Nowa Wola - Brzostówka - Kolechowice - do dr. woj. nr 813] w miejscowości Serniki Kolonia, gmina Serniki:

1. Linia doziemna kablowa oświetlenia drogowego umieszczona wzdłuż drogi poza pasem po prawej i lewej stronie drogi w odległości min. 3,50 m od zewnętrznej krawędzi jezdni i głębokości minimum 1,20 m mierzonej od rzędnej najniższego punktu na trasie linii kablowej; co najmniej 0,50 m powyżej urządzenia zlokalizowanego wzdłuż pasa drogowego ułożyć folię ostrzegawczą.
2. Słupy oświetleniowe wraz z fundamentem umieszczone wzdłuż drogi poza pasem drogowym po prawej i lewej stronie drogi w odległości min. 3,20 m od zewnętrznej krawędzi jezdni. Wykonanie fundamentu słupa poniżej najniższego punktu w miejscu posadowienia słupa oświetleniowego.
3. Przy przekraczaniu zjazdów na działki przyległe do drogi wykonać przewiert - urządzenie w rurze osłonowej o długości odpowiadającej szerokości zjazdu, założonej na głębokości co najmniej 1,20 m od rzędnej wysokości zjazdu.
4. Linia kablowa oświetlenia drogowego umieszczona poprzecznie pod drogą powiatową nr 1559 L na wysokości działek o nr ewid. gruntu 201 i 207 oraz 237 i 277 w miejscowości Serniki Kolonia - prostopadle lub pod kątem zbliżonym do kąta prostego do osi jezdni, przewiertem bez naruszenia konstrukcji nawierzchni jezdni w rurze osłonowej o długości 15,00 m, wychodzącej poza pas drogowy (jezdnię drogi i jej elementy), założonej na głębokości minimum 1,20 m od najniższego punktu na trasie przejścia przez drogę przy właściwym wypełnieniu pustej przestrzeni pierścieniowej powstałej pomiędzy otworem przewiertowym, a instalowaną rurą ochronną.
5. Oświetlenie drogowe nie może naruszać elementów technicznych drogi i nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zmniejszenia trwałości użytkowanej drogi.

II.

Przed przystąpieniem do robót inwestor zobowiązany jest uzyskać w ZDP Lubartów zezwolenie (umowę użyczenia) na prowadzenie robót w pasie drogowym, stosownie do ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm. - art. 22 ust. 1 i 2).

1. W czasie trwania robót zapewnić:
   - ciągłość i bezpieczeństwo uczestników ruchu na drodze tj. pojazdów i pieszych,
   - ochronę zadrzewienia przydrożnego.

2. Po wykonaniu robót:
   - w przypadku naruszenia elementów pasa drogowego, odtworzyć je zgodnie ze sztuką budowlaną i doprowadzić do stanu pierwotnego,
   - do odbioru robót wykonanych w pasie drogowym, należy dostarczyć zarządowi drogi powykonawczą inwentaryzacje geodezyjną urządzenia zlokalizowanego w drodze.

U z a s a d n i e n i e

Zgoda została wydana, po rozpatrzeniu wniosku inwestora, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Ww. lokalizacja oświetlenia drogowego, zgodna z ww. warunkami umożliwia zarządowi drogi wykonywanie zadań, wynikających z Ustawy o drogach publicznych.

Zezwolenie niniejsze jest równoznaczne z prawem do dysponowania nieruchomością tj. pasem drogowym drogi powiatowej nr 1559 L - działka gruntu nr 200 obręb 8 Serniki Kolonia w jednostce ewidencyjnej Gmina Serniki, której właścicielem jest Powiat Lubartowski, przekazana w trwały zarząd Zarządowi Dróg Powiatowych w Lubartowie.

Niniejsza zgoda nie zwalnia inwestora z obowiązku uzyskania dokumentów uprawniających do zrealizowania procesu inwestycyjnego, określonego w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm).

Zgoda powyższa ważna jest w okresie 3 lat.

Z-ca Dyrektora
mgr inż. Kazimierz Sidor

Załącznik: mapa sytuacyjna w skali 1:500 z zaznaczoną lokalizacją oświetlenia

Do wiadomości:
Obwód Drogowy Lubartowie wm.

aa.
tel. 81 854 27 03

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej GEO.6642.1.703.2023

Jednostka ewidencyjna klient: 060812_2 - Sernik

Obręb ewidencyjny klient: 060812_2.0008 - Serniki Kolonia do. 206 i przyległe

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/8

współrzędne: PL-EVRF2007-NH

Oznaczenie granic obiektu, który był przedmiotem aktualizacji: kolor żółty

Data aktualizacji: 22.04.2023r

Dane aktualizacji obejmują: Wykonanie na bazie opracowania map numerycznych ewidencyjnych aktualizacja granic przebiegu granic pokazane w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Nie wykluczamy się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie instalacji i przewodów podziemnych

A 105.06.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania wyników tych pomiarów oraz sposobu przekazywania do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-500 Łuków ul. Ks. Stanisława Staszica 9A
tel. 606 670 909
NIP 7161618-2 REGON 060220772

Mirosław Szczygieł
nr upr. 201/89

brzeg i kanalizacja deszczowa wraz z drogą
i bazą gruntu projektowanego,
który opracował mgr

GEODEZJA UPRAWNIONA

Mirosław Szczygieł
nr upr. 201/89

Pouczenie

Pouczenie

Pouczenie

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na samoczynne wyłączenie zasilania

	S''_{kQ}	U_n		U_{nT1}	U_{nT2}	c_{min}	c_{max}		$Z_{kQ(15\,kV)}$	$X_{kQ(15\,kV)}$	$R_{kQ(15\,kV)}$	Z_{kQ}	X_{kQ}	R_{kQ}
SEE	MVA	kV		kV	kV	-	-		Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
	100	15		15,75	0,42	1,00	1,10		2,250	2,239	0,224	1,600E-03	1,592E-03	1,592E-04
transformator	S_{nT}	U_n	U_0	U_{nT1}	U_{nT2}	c_{min}	c_{max}	$\Delta P_{obc.}$	$u_{k\%}$	$u_{kX\%}$	$u_{kR\%}$	Z_{kT}	X_{kT}	R_{kT}
	kVA	kV	V	kV	kV	-	-	W	%	%	%	Ω	Ω	Ω
	40	0,4	230	15,75	0,42	0,95	1,00	1020	4,5	3,71	2,55	0,19845	0,16351	0,112455

jednostka transformatorowa: „Serniki Kolonia" nr 0228

opis	relacja odcinka			długość odcinka	liczba równoległych linii	rodzaj przewodów	pole przekroju żył przewodu		reaktancja jednostkowa		konduktywność żył przewodu		reaktancja odcinka		reaktancja zwarciowa dla $I_{K1min.}$		rezystancja odcinka		rezystancja zwarciowa dla $I_{K1min.}$		impedancja zwarciowa dla $I_{K1min.}$	napięcie znamionowe względem ziemi	minimalny prąd zwarcia 1f	dopuszczalny czas zwracia	rodzaj zabezpieczenia zwarciowego	prąd znamionowy zabezpieczenia zwarciowego	min. krotność prądu zn. dla zadziałania zab. w czasie $T_{k1\,max}$	min. prąd zadziałania zabezpieczenia odczytany z ch-ki dla czasu zwarcia $T_{k1\,max}$	warunek
							L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N									
				l	m		s		X'		γ		$X_{k(i)}$		$\Sigma X_{k(i)}$		$R_{k(i)}$		$\Sigma R_{k(i)}$		$Z_{k(i)}$	U_0	$I_{k1min.}$	$T_{k1\,max}$		I_n	k	I_a	$I_{k1\,min.} \geq I_a$
				m	-		mm^2		Ω/km		m/(Ω·mm^2)		Ω		Ω		Ω		Ω		Ω	V	A	s		A	-	A	-
SEE	SEE	÷	transformator (zaciski SN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	0,002	-	0,000	-	0,000	-	-								
trafo	transformator (zaciski SN)	÷	transformator (zaciski nN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,164	-	0,165	0,000	0,112	-	0,113	0,000	0,20	230	874,6						
istn.	transformator (zaciski nN)	÷	rozłącznik słupowy	6	1	YAKY 4x120 mm^2	120	120	0,1	0,1	33	33	0,001	0,001	0,166	0,001	0,002	0,002	0,114	0,002	0,20	230	863						
istn.	rozłącznik słupowy	÷	szafka oświetleniowa	6	1	YAKXS 4x35 mm^2	35	35	0,1	0,1	33	33	0,001	0,001	0,166	0,001	0,005	0,005	0,119	0,007	0,21	230	834	5	NH00 gF 40 A	40	2,4	97	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na samoczynne wyłączenie zasilania

opis	relacja odcinka			l	m	rodzaj przewodów	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	$Z_{k(i)}$	U_0	$I_{k1min.}$	$T_{k1\,max}$	rodzaj. zab.	I_n	k	I_a	$I_{k1\,min.} \geq I_a$
				m	-		s mm^2		X' Ω/km		γ m/(Ω·mm^2)		$X_{k(i)}$ Ω		$\Sigma X_{k(i)}$ Ω		$R_{k(i)}$ Ω		$\Sigma R_{k(i)}$ Ω		Ω	V	A	s		A	-	A	-
istn.	szafka oświetleniowa	÷	ST	10	1	AsXSn 2x25 mm^2	25	25	0,15	0,15	33	33	0,002	0,002	0,168	0,003	0,012	0,012	0,131	0,019	0,23	230	769	5	S301 C 16 A	16	5,4	86,4	✓
istn.	ST	÷	słup nN nr 27	10	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,003	0,003	0,171	0,006	0,012	0,009	0,144	0,027	0,25	230	711	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 27	÷	słup nN nr 28	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,186	0,021	0,062	0,044	0,205	0,072	0,35	230	505	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 28	÷	słup nN nr 29	42	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,013	0,013	0,199	0,034	0,051	0,036	0,256	0,108	0,43	230	405	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 29	÷	słup nN nr 30	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,211	0,046	0,050	0,035	0,306	0,144	0,52	230	338	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 30	÷	słup nN nr 31	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,226	0,061	0,062	0,044	0,368	0,188	0,63	230	279	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 31	÷	słup nN nr 32	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,241	0,076	0,061	0,043	0,428	0,231	0,73	230	239	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 32	÷	słup nN nr 33	47	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,255	0,090	0,057	0,041	0,485	0,272	0,83	230	210	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 33	÷	słup nN nr 34	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,270	0,105	0,061	0,043	0,546	0,315	0,94	230	186	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 34	÷	słup nN nr 35	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,285	0,120	0,061	0,043	0,607	0,358	1,05	230	167	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 35	÷	słup nN nr 36	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,300	0,135	0,061	0,043	0,667	0,402	1,15	230	151	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 36	÷	słup nN nr 37	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,315	0,150	0,058	0,042	0,725	0,443	1,26	230	139	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 37	÷	słup nN nr 38	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,330	0,165	0,061	0,043	0,786	0,486	1,37	230	128	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 38	÷	słup nN nr 39	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,345	0,180	0,061	0,043	0,847	0,530	1,47	230	119	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 39	÷	słup nN nr 40	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,360	0,195	0,061	0,043	0,907	0,573	1,58	230	111	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 40	÷	słup nN nr 41	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,375	0,210	0,061	0,043	0,968	0,616	1,69	230	104	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 41	÷	słup nN nr 41/1	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,390	0,225	0,061	0,043	1,028	0,660	1,80	230	97	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 41/1	÷	słup nN nr 41/2	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,404	0,239	0,058	0,042	1,087	0,701	1,90	230	92	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 41/2	÷	słup nN nr 41/3	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,417	0,251	0,050	0,035	1,136	0,737	1,99	230	88	5		16	5,4	86,4	✓
	słup nN nr 41/3	÷	oprawa ośw.	2	1	2x DY 1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,000	0,000	0,417	0,252	0,024	0,024	1,160	0,760	2,03	230	86	5	BiWts DII E27/E33 gF 6 A	6	3,0	18	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na samoczynne wyłączenie zasilania

opis	relacja odcinka			l	m	rodzaj przewodów	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	$Z_{k(i)}$	U_0	$I_{k1min.}$	$T_{k1\,max}$	rodzaj. zab.	I_n	k	I_a	$I_{k1\,min.} \geq I_a$
				m	-		s mm²		X' Ω/km		γ m/(Ω·mm²)		$X_{k(i)}$ Ω		$\Sigma X_{k(i)}$ Ω		$R_{k(i)}$ Ω		$\Sigma R_{k(i)}$ Ω		Ω	V	A	s		A	-	A	-
proj.	szafka oświetleniowa	÷	słup ośw. nr O2/1	39	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,003	0,003	0,169	0,004	0,047	0,047	0,167	0,054	0,28	230	623	5	3x S301 B 10 A	10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/1	÷	słup ośw. nr O2/2	70	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,175	0,010	0,085	0,085	0,251	0,139	0,43	230	405	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/2	÷	słup ośw. nr O2/3	72	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,181	0,016	0,087	0,087	0,339	0,226	0,60	230	292	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/3	÷	słup ośw. nr O2/4	64	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,186	0,021	0,078	0,078	0,416	0,304	0,75	230	233	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/4	÷	słup ośw. nr O2/5	79	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,192	0,027	0,096	0,096	0,512	0,399	0,94	230	186	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/5	÷	słup ośw. nr O2/6	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,198	0,033	0,086	0,086	0,598	0,485	1,11	230	158	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/6	÷	słup ośw. nr O2/7	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,204	0,038	0,086	0,086	0,684	0,572	1,28	230	137	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/7	÷	słup ośw. nr O2/8	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,209	0,044	0,086	0,086	0,770	0,658	1,45	230	121	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/8	÷	słup ośw. nr O2/9	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,215	0,050	0,086	0,086	0,856	0,744	1,62	230	108	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/9	÷	słup ośw. nr O2/10	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,221	0,056	0,086	0,086	0,942	0,830	1,79	230	97	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/10	÷	słup ośw. nr O2/11	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,226	0,061	0,086	0,086	1,028	0,916	1,97	230	89	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/11	÷	słup ośw. nr O2/12	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,232	0,067	0,086	0,086	1,114	1,002	2,14	230	82	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/12	÷	słup ośw. nr O2/13	71	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,238	0,073	0,086	0,086	1,201	1,088	2,31	230	76	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/13	÷	słup ośw. nr O2/14	72	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,243	0,078	0,087	0,087	1,288	1,175	2,48	230	70	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/14	÷	słup ośw. nr O2/15	105	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,008	0,008	0,252	0,087	0,127	0,127	1,415	1,302	2,74	230	64	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O2/15	÷	oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm²	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,253	0,088	0,143	0,143	1,558	1,445	3,02	230	58	5	D01 gG 2 A	2	8,0	16	✓
proj.	rozłącznik słupowy	÷	słup ośw. nr O3/1	68	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,172	0,007	0,082	0,082	0,202	0,089	0,34	230	512	5	3x S301 B 10 A	10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O3/1	÷	słup ośw. nr O3/2	63	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,177	0,012	0,076	0,076	0,278	0,165	0,48	230	363	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O3/2	÷	słup ośw. nr O3/3	59	1	YAKXS 4x25 mm²	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,182	0,016	0,072	0,072	0,350	0,237	0,62	230	282	5		10	5,0	50,0	✓
	słup ośw. nr O3/3	÷	oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm²	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,183	0,018	0,143	0,143	0,492	0,380	0,90	230	195	5	D01 gG 2 A	2	8,0	16	✓

Moc zwarciowa systemu elektroenergetycznego przyjęto równą S_{kQ} = 100 MVA.
Dla sieci oświetlenia zewnętrznego przyjeto dopuszczalny czas zwracia $T_{k1\,max}$ równy 5 s.
Wartości prądu zadziałania zabezpieczenia dla dopuszczalnego czasu zwarcia $T_{k1\,max}$ określono według katalogu producenta „PRODUKTY ELEKTROTECHNICZNE - KATALOG 2022/2023 Edycja 1”, 2022, ETI Polam Sp. z o.o.
Istniejąca linia napowietrzna oświetlenia drogowego wykorzystuje wspólny przewód PEN razem z linią napowietrzną sieci niskiego napięcia 0,4 kV.

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na obciążalność długotrwałą i przeciążalność przewodów

jednostka transformatorowa: „Serniki Kolonia” nr 0228

opis	relacja odcinka			długość odcinka	liczba równoległych linii	rodzaj przewodów	sposób ułożenia przewodów	długotrwała obciążalność przewodu	współczynnik poprawkowy uwzgl. rezystywność gruntu	współczynnik poprawkowy uwzgl. ułożenie w wiązkach	długotrwała obciążalność przewodu z uwzgl. wsp. popr.	rodzaj zabezpieczenia przetężeniowego	prąd znamionowy zabezpieczenia zwarciowego	min. krotność prądu zn. dla zadziałania zab. przy przeciążeniu	wymagana minimalna długotrwała ociążalność przewodu	liczba zasilonych odbiorów od i - odcinka obwodu				suma zasilonych odbiorów od i - odcinka obwodu					moc szczytowa od i - odcinka obwodu				suma mocy szczytowych od i - odcinka obwodu				współczynnik mocy biernej	napięcie znamionowe fazowe	prąd obliczeniowy i - odcinka obwodu					warunek I					warunek II
															$(k_2 \cdot I_n)$ /1,45	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III	razem	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III			L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	$I_Z' \geq (k_2 \cdot I_n)/1{,}45$
				l	m			I_{dd}, I_Z	k_p		I_Z'		I_n	k_2		$n_{(i)}$				$\Sigma n_{(i)}$					$P_{szcz.(i)}$				$\Sigma P_{szcz.(i)}$				$tg(\varphi)$	U_{nf}	$I_{B(i)}$					$I_B \leq I_n \leq I_Z'$					
				m	-			A	-	-	A		A	-	A	-				-					kW				kW				-	V	A					-					-
istn.	zabezpieczenie przedlicznikowe											S301 C 25 A				29				29				29	2,882				2,882				0,4	230	13,5				13,5						
istn.	szafka oświetleniowa	÷	ST	10	1	AsXSn 2x25 mm^2	E	119	-	1	119	S301 C 16 A	16	1,45	16	11				11				11	1,100				1,100				0,4	230	5,15				5,2	✓				✓	✓
istn.	ST	÷	słup nN nr 27	10	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					11				11					1,100				0,4	230	5,15				5,2	✓				✓	✓
	słup nN nr 27	÷	słup nN nr 28	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				11				11	0,100				1,100				0,4	230	5,15				5,2	✓				✓	✓
	słup nN nr 28	÷	słup nN nr 29	42	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				10				10	0,100				1,000				0,4	230	4,68				4,7	✓				✓	✓
	słup nN nr 29	÷	słup nN nr 30	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					9				9					0,900				0,4	230	4,21				4,2	✓				✓	✓
	słup nN nr 30	÷	słup nN nr 31	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				9				9	0,100				0,900				0,4	230	4,21				4,2	✓				✓	✓
	słup nN nr 31	÷	słup nN nr 32	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				8				8	0,100				0,800				0,4	230	3,75				3,7	✓				✓	✓
	słup nN nr 32	÷	słup nN nr 33	47	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				7				7	0,100				0,700				0,4	230	3,28				3,3	✓				✓	✓
	słup nN nr 33	÷	słup nN nr 34	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					6				6					0,600				0,4	230	2,81				2,8	✓				✓	✓
	słup nN nr 34	÷	słup nN nr 35	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				6				6	0,100				0,600				0,4	230	2,81				2,8	✓				✓	✓
	słup nN nr 35	÷	słup nN nr 36	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					5									0,500				0,4	230	2,34				2,3	✓				✓	✓
	słup nN nr 36	÷	słup nN nr 37	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				5					0,100				0,500				0,4	230	2,34				2,3	✓				✓	✓
	słup nN nr 37	÷	słup nN nr 38	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					4									0,400				0,4	230	1,87				1,9	✓				✓	✓
	słup nN nr 38	÷	słup nN nr 39	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				4					0,100				0,400				0,4	230	1,87				1,9	✓				✓	✓
	słup nN nr 39	÷	słup nN nr 40	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					3									0,300				0,4	230	1,4				1,4	✓				✓	✓
	słup nN nr 40	÷	słup nN nr 41	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				3					0,100				0,300				0,4	230	1,4				1,4	✓				✓	✓
	słup nN nr 41	÷	słup nN nr 41/1	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					2									0,200				0,4	230	0,94				0,9	✓				✓	✓
	słup nN nr 41/1	÷	słup nN nr 41/2	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16	1				2					0,100				0,200				0,4	230	0,94				0,9	✓				✓	✓
	słup nN nr 41/2	÷	słup nN nr 41/3	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	G	145	-	1	145		16	1,45	16					1									0,100				0,4	230	0,47				0,5	✓				✓	✓
	słup nN nr 41/3	÷	oprawa ośw.	2	1	2x DY 1,5 mm^2	E	22	-	1	22	BiWts DII E27/E33 gF 6 A	6	2,1	8,7	1				1				1	0,100				0,100				0,4	230	0,47				0,5	✓				✓	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na obciążalność długotrwałą i przeciążalność przewodów

opis	relacja odcinka			l	m	rodzaj przewodów	s. uł.	I_{dd}, I_Z	k_p		I_Z'	rodz. zab.	I_n	k_2	$(k_2 \cdot I_n)/1{,}45$	$n_{(i)}$				$\Sigma n_{(i)}$					$P_{szcz.(i)}$				$\Sigma P_{szcz.(i)}$				$tg(\varphi)$	U_{n1f}	$I_{B(i)}$					$I_B \le I_n \le I_Z'$					$I_Z' \ge (k_2 \cdot I_n)/1{,}45$
																L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III	razem	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III			L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	
				m	-			A	-	-	A		A	-	A	-				-					kW				kW				-	V	A					-					-
proj.	szafka oświetleniowa	÷	słup ośw. nr O2/1	39	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96	3x S301 B 10 A	10	1,45	10		1				5	5	5	15		0,099				0,495	0,495	0,495	0,4	230		2,3	2,3	2,3	7,0		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/1	÷	słup ośw. nr O2/2	70	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1			4	5	5	14			0,099			0,396	0,495	0,495	0,4	230		1,9	2,3	2,3	6,5		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/2	÷	słup ośw. nr O2/3	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10				1		4	4	5	13				0,099		0,396	0,396	0,495	0,4	230		1,9	1,9	2,3	6,0		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/3	÷	słup ośw. nr O2/4	64	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10		1				4	4	4	12		0,099				0,396	0,396	0,396	0,4	230		1,9	1,9	1,9	5,6		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/4	÷	słup ośw. nr O2/5	79	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1			3	4	4	11			0,099			0,297	0,396	0,396	0,4	230		1,4	1,9	1,9	5,1		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/5	÷	słup ośw. nr O2/6	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10				1		3	3	4	10				0,099		0,297	0,297	0,396	0,4	230		1,4	1,4	1,9	4,6		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/6	÷	słup ośw. nr O2/7	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10		1				3	3	3	9		0,099				0,297	0,297	0,297	0,4	230		1,4	1,4	1,4	4,2		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/7	÷	słup ośw. nr O2/8	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1			2	3	3	8			0,099			0,198	0,297	0,297	0,4	230		0,9	1,4	1,4	3,7		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/8	÷	słup ośw. nr O2/9	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10				1		2	2	3	7				0,099		0,198	0,198	0,297	0,4	230		0,9	0,9	1,4	3,2		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/9	÷	słup ośw. nr O2/10	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10		1				2	2	2	6		0,099				0,198	0,198	0,198	0,4	230		0,9	0,9	0,9	2,8		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/10	÷	słup ośw. nr O2/11	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1			1	2	2	5			0,099			0,099	0,198	0,198	0,4	230		0,5	0,9	0,9	2,3		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/11	÷	słup ośw. nr O2/12	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10				1		1	1	2	4				0,099		0,099	0,099	0,198	0,4	230		0,5	0,5	0,9	1,9		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/12	÷	słup ośw. nr O2/13	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10		1				1	1	1	3		0,099				0,099	0,099	0,099	0,4	230		0,5	0,5	0,5	1,4		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/13	÷	słup ośw. nr O2/14	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1				1	1	2			0,099				0,099	0,099	0,4	230			0,5	0,5	0,9			✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/14	÷	słup ośw. nr O2/15	105	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10								1	1								0,099	0,4	230				0,5	0,5				✓	✓	✓
	słup ośw. nr O2/15	÷	oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	E	22	-	1	22,0	D01 gG 2 A	2	2,1	2,9				1				1	1			0,099					0,099	0,4	230				0,5	0,5				✓	✓	✓
proj.	rozłącznik słupowy	÷	słup ośw. nr O3/1	68	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96	3x S301 B 10 A	10	1,45	10		1				1	1	1	3		0,099				0,099	0,099	0,099	0,4	230		0,5	0,5	0,5	1,4		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O3/1		słup ośw. nr O3/2	63	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10			1					1	1	2			0,099				0,099	0,099	0,4	230			0,5	0,5	0,9			✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O3/2		słup ośw. nr O3/3	59	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1 D2	75	1,28	1	96		10	1,45	10								1	1								0,099	0,4	230				0,5	0,5				✓	✓	✓
	słup ośw. nr O3/3		oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	E	22	-	1	22,0	D01 gG 2 A	2	2,1	2,9				1				1	1			0,099					0,099	0,4	230				0,5	0,5				✓	✓	✓

Przyjęto rezystywność cieplną gruntu równą 1,5 (K·m)/W („Obszar bardzo suchy. Piasek, glina lub popiół").

Wartość temperatury otoczenia przewodów i kabli ułożonych w powietrzy przyjęto równą 30°C, dla przewodów i kabli ułożonych w ziemi bezpośrednio lub w przepustach równą 20°C.

Minimalną krotność prądu znamionowego dla zadziałania wkładek topikowych nożowych przy przeciążeniu określono według katalogu producenta „PRODUKTY ELEKTROTECHNICZNE - KATALOG 2022/2023 Edycja 1", 2022, ETI Polam Sp. z o.o.

Przyjęto, że projektowane oprawy oświetleniowe zasilane będą naprzemiennie z kolejnych żył kabla czterożyłowego, wykorzystując każdą z żył. Zasilenie wszystkich fazowych żył kabla wykonane zostanie poprzez połączenie w istn. szafce oświetleniowej

Przyjęto moc znamionową istniejących opraw oświetleniowych równą 100 W.

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na spadek napięcia

jednostka transformatorowa: „Serniki Kolonia” nr 0228

opis	relacja odcinka			długość odcinka	liczba równoległych linii	rodzaj przewodów	pole przekroju żył przewodu		reaktancja jednostkowa		konduktywność żył przewodu		reaktancja odcinka		rezystancja odcinka		liczba zasilonych odbiorów od i-odcinka obwodu				suma liczba zasilonych odbiorów od i-odcinka obwodu					moc szczytowa od i-odcinka obwodu				suma mocy szczytowych od i-odcinka obwodu				współczynnik mocy biernej	współczynnik mocy czynnej	napięcie znamionowe fazowe	prąd obliczeniowy i-odcinka obwodu					procentowy spadek napięcia				maksymalny obliczony procentowy spadek napięcia dla wszystkich przypadków	dopuszczalny procentowy spadek napięcia	warunek
							L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN	L	PEN/N	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III	rzem	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III																
				l	m		s		X'		γ		$X_{(i)}$		$R_{(i)}$		$n_{(i)}$				$\Sigma_{n(i)}$					$P_{szcz.(i)}$				$\Sigma P_{szcz.(i)}$				$tg(\varphi)$	$cos(\varphi)$	U_{nlf}	$I_{B(i)}$					$\Delta U_{\%}$				$max(\Delta U_{\%})$	$\Delta U_{\%\,dop.}$	$\Delta U\% \leq \Delta U_{\%\,dop.}$
				m	-		mm^2		Ω/km		$m/(\Omega \cdot mm^2)$		Ω		Ω		-				-					kW				kW				-	-	V	A					%				%	%	-
istn.	zabezpieczenie przedlicznikowe																29				29				29	2,882				2,882				0,4	0,928	230	13,5				13,5							
istn.	szafka oświetleniowa	÷	ST	10	1	AsXSn 2x25 mm^2	25	25	0,15	0,15	33	33	0,002	0,002	0,012	0,012	11				11				11	1,100				1,100				0,4	0,928	230	5,15				5,15	0,05				0,05	3	✓
istn.	ST	÷	słup nN nr 27	10	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,003	0,003	0,012	0,009					11				11					1,100				0,4	0,928	230	5,15				5,15	0,09				0,09	3	✓
istn.	słup nN nr 27	÷	słup nN nr 28	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,062	0,044	1				11				11	0,100				1,100				0,4	0,928	230	5,15				5,15	0,32				0,32	3	✓
istn.	słup nN nr 28	÷	słup nN nr 29	42	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,013	0,013	0,051	0,036	1				10				10	0,100				1,000				0,4	0,928	230	4,68				4,68	0,48				0,48	3	✓
istn.	słup nN nr 29	÷	słup nN nr 30	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,050	0,035					9				9					0,900				0,4	0,928	230	4,21				4,21	0,63				0,63	3	✓
istn.	słup nN nr 30	÷	słup nN nr 31	51	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,062	0,044	1				9				9	0,100				0,900				0,4	0,928	230	4,21				4,21	0,81				0,81	3	✓
istn.	słup nN nr 31	÷	słup nN nr 32	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043	1				8				8	0,100				0,800				0,4	0,928	230	3,75				3,75	0,97				0,97	3	✓
istn.	słup nN nr 32	÷	słup nN nr 33	47	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,057	0,041	1				7				7	0,100				0,700				0,4	0,928	230	3,28				3,28	1,10				1,10	3	✓
istn.	słup nN nr 33	÷	słup nN nr 34	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043					6				6					0,600				0,4	0,928	230	2,81				2,81	1,22				1,22	3	✓
istn.	słup nN nr 34	÷	słup nN nr 35	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043	1				6				6	0,100				0,600				0,4	0,928	230	2,81				2,81	1,33				1,33	3	✓
istn.	słup nN nr 35	÷	słup nN nr 36	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043					5				5					0,500				0,4	0,928	230	2,34				2,34	1,43				1,43	3	✓
istn.	słup nN nr 36	÷	słup nN nr 37	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,058	0,042	1				5				5	0,100				0,500				0,4	0,928	230	2,34				2,34	1,53				1,53	3	✓
istn.	słup nN nr 37	÷	słup nN nr 38	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043					4				4					0,400				0,4	0,928	230	1,87				1,87	1,61				1,61	3	✓
istn.	słup nN nr 38	÷	słup nN nr 39	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043	1				4				4	0,100				0,400				0,4	0,928	230	1,87				1,87	1,69				1,69	3	✓
istn.	słup nN nr 39	÷	słup nN nr 40	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043					3				3					0,300				0,4	0,928	230	1,40				1,40	1,75				1,75	3	✓
istn.	słup nN nr 40	÷	słup nN nr 41	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043	1				3				3	0,100				0,300				0,4	0,928	230	1,40				1,40	1,81				1,81	3	✓
istn.	słup nN nr 41	÷	słup nN nr 41/1	50	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,061	0,043					2				2					0,200				0,4	0,928	230	0,94				0,94	1,84				1,84	3	✓
istn.	słup nN nr 41/1	÷	słup nN nr 41/2	48	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,058	0,042	1				2				2	0,100				0,200				0,4	0,928	230	0,94				0,94	1,88				1,88	3	✓
istn.	słup nN nr 41/2	÷	słup nN nr 41/3	41	1	4x AL 35 mm^2 1x AL 25 mm^2	25	35	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,050	0,035					1				1					0,100				0,4	0,928	230	0,47				0,47	1,90				1,90	3	✓
istn.	słup nN nr 41/3	÷	oprawa ośw.	2	1	2x DY 1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,000	0,000	0,024	0,024	1				1				1	0,100				0,100				0,4	0,928	230	0,47				0,47	1,91				1,91	3	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na spadek napięcia

opis	relacja odcinka			l	m	rodzaj przewodów	s		X'		γ		$X_{(i)}$		$R_{(i)}$		$n_{(i)}$				$\Sigma_{n(i)}$					$P_{szcz.(i)}$				$\Sigma P_{szcz.(i)}$				$tg(\varphi)$	$cos(\varphi)$	U_{n1f}	$I_{B(i)}$					$\Delta U_{\%}$				$max(\Delta U_{\%})$	$\Delta U_{\%\,dop.}$	$\Delta U\% \leq \Delta U_{\%\,dop.}$
							L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN/N	L	PEN	L	PEN/N	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III	rzam	L1	L1-I	L1-II	L1-III	L1	L1-I	L1-II	L1-III				L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	L1-PEN	L1-I-PEN	L1-II-PEN	L1-III-PEN			
				m	-		mm^2		Ω/km		$m/(\Omega \cdot mm^2)$		Ω		Ω		-				-					kW				kW				-	-	V	A					%				%	%	-
proj.	szafka oświetleniowa	÷	słup ośw. nr O2/1	39	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,047	0,047		1				5	5	5	15		0,099				0,495	0,495	0,495	0,4	0,928	230		2,32	2,32	2,32	6,95		0,18	0,18	0,18	0,18	3	✓
	słup ośw. nr O2/1	÷	słup ośw. nr O2/2	70	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,085	0,085			1			4	5	5	14			0,099			0,396	0,495	0,495	0,4	0,928	230		1,85	2,32	2,32	6,49		0,47	0,48	0,48	0,48	3	✓
	słup ośw. nr O2/2	÷	słup ośw. nr O2/3	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,022	0,022	0,087	0,087				1		4	4	5	13				0,099		0,396	0,396	0,495	0,4	0,928	230		1,85	1,85	2,32	6,03		0,74	0,76	0,78	0,78	3	✓
	słup ośw. nr O2/3	÷	słup ośw. nr O2/4	64	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,019	0,019	0,078	0,078		1				4	4	4	12		0,099				0,396	0,396	0,396	0,4	0,928	230		1,85	1,85	1,85	5,56		0,98	0,99	1,01	1,01	3	✓
	słup ośw. nr O2/4	÷	słup ośw. nr O2/5	79	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,024	0,024	0,096	0,096			1			3	4	4	11			0,099			0,297	0,396	0,396	0,4	0,928	230		1,39	1,85	1,85	5,10		1,23	1,26	1,28	1,28	3	✓
	słup ośw. nr O2/5	÷	słup ośw. nr O2/6	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086				1		3	3	4	10				0,099		0,297	0,297	0,396	0,4	0,928	230		1,39	1,39	1,85	4,64		1,44	1,47	1,51	1,51	3	✓
	słup ośw. nr O2/6	÷	słup ośw. nr O2/7	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086		1				3	3	3	9		0,099				0,297	0,297	0,297	0,4	0,928	230		1,39	1,39	1,39	4,17		1,63	1,67	1,70	1,70	3	✓
	słup ośw. nr O2/7	÷	słup ośw. nr O2/8	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086			1			2	3	3	8			0,099			0,198	0,297	0,297	0,4	0,928	230		0,93	1,39	1,39	3,71		1,80	1,85	1,88	1,88	3	✓
	słup ośw. nr O2/8	÷	słup ośw. nr O2/9	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086				1		2	2	3	7				0,099		0,198	0,198	0,297	0,4	0,928	230		0,93	0,93	1,39	3,25		1,94	1,99	2,04	2,04	3	✓
	słup ośw. nr O2/9	÷	słup ośw. nr O2/10	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086		1				2	2	2	6		0,099				0,198	0,198	0,198	0,4	0,928	230		0,93	0,93	0,93	2,78		2,07	2,12	2,17	2,17	3	✓
	słup ośw. nr O2/10	÷	słup ośw. nr O2/11	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086			1			1	2	2	5			0,099			0,099	0,198	0,198	0,4	0,928	230		0,46	0,93	0,93	2,32		2,17	2,23	2,28	2,28	3	✓
	słup ośw. nr O2/11	÷	słup ośw. nr O2/12	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086				1		1	1	2	4				0,099		0,099	0,099	0,198	0,4	0,928	230		0,46	0,46	0,93	1,85		2,25	2,32	2,38	2,38	3	✓
	słup ośw. nr O2/12	÷	słup ośw. nr O2/13	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,021	0,021	0,086	0,086		1				1	1	1	3		0,099				0,099	0,099	0,099	0,4	0,928	230		0,46	0,46	0,46	1,39		2,31	2,38	2,45	2,45	3	✓
	słup ośw. nr O2/13	÷	słup ośw. nr O2/14	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,022	0,022	0,087	0,087			1				1	1	2			0,099				0,099	0,099	0,4	0,928	230			0,46	0,46	0,93		2,35	2,43	2,49	2,49	3	✓
	słup ośw. nr O2/14	÷	słup ośw. nr O2/15	105	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,3	0,3	33	33	0,032	0,032	0,127	0,127								1	1								0,099	0,4	0,928	230				0,46	0,46		2,37	2,45	2,54	2,54	3	✓
	słup ośw. nr O2/15	÷	oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,143	0,143				1				1	1			0,099					0,099	0,4	0,928	230				0,46	0,46		2,40	2,48	2,60	2,60	3	✓
proj.	rozłącznik słupowy	÷	słup ośw. nr O3/1	68	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,082	0,020		1				1	1	1	3		0,099				0,099	0,099	0,099	0,4	0,928	230		0,46	0,46	0,46	1,39		0,03	0,03	0,03	0,03	3	✓
	słup ośw. nr O3/1	÷	słup ośw. nr O3/2	63	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,076	0,076			1				1	1	2			0,099				0,099	0,099	0,4	0,928	230			0,46	0,46	0,93		0,06	0,07	0,07	0,07	3	✓
	słup ośw. nr O3/2	÷	słup ośw. nr O3/3	59	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,072	0,072								1	1								0,099	0,4	0,928	230				0,46	0,46		0,07	0,08	0,10	0,10	3	✓
	słup ośw. nr O3/3	÷	oprawa ośw.	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,143	0,143				1				1	1			0,099					0,099	0,4	0,928	230				0,46	0,46		0,10	0,11	0,15	0,15	3	✓

Wartości współczynnika mocy przyjęto $tg(\varphi)$ = 0,4.

Przyjęto dopuszczalny procentowy spadek napięcia dla zalicznikowych linii zasilających wg PN-HD 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie".

Przyjęto, że projektowane oprawy oświetleniowe zasilane będą naprzemiennie z kolejnych żył kabla czterożyłowego, wykorzystując każdą z żył. Zasilenie wszystkich fazowych żył kabla wykonane zostanie poprzez połączenie w istn. szafce oświetleniowej

Przyjęto moc znamionową istniejących opraw oświetleniowych równą 100 W.

Tabela montażowa instalacji oświetlenia drogowego SO Serniki Kol 1 Obw 2

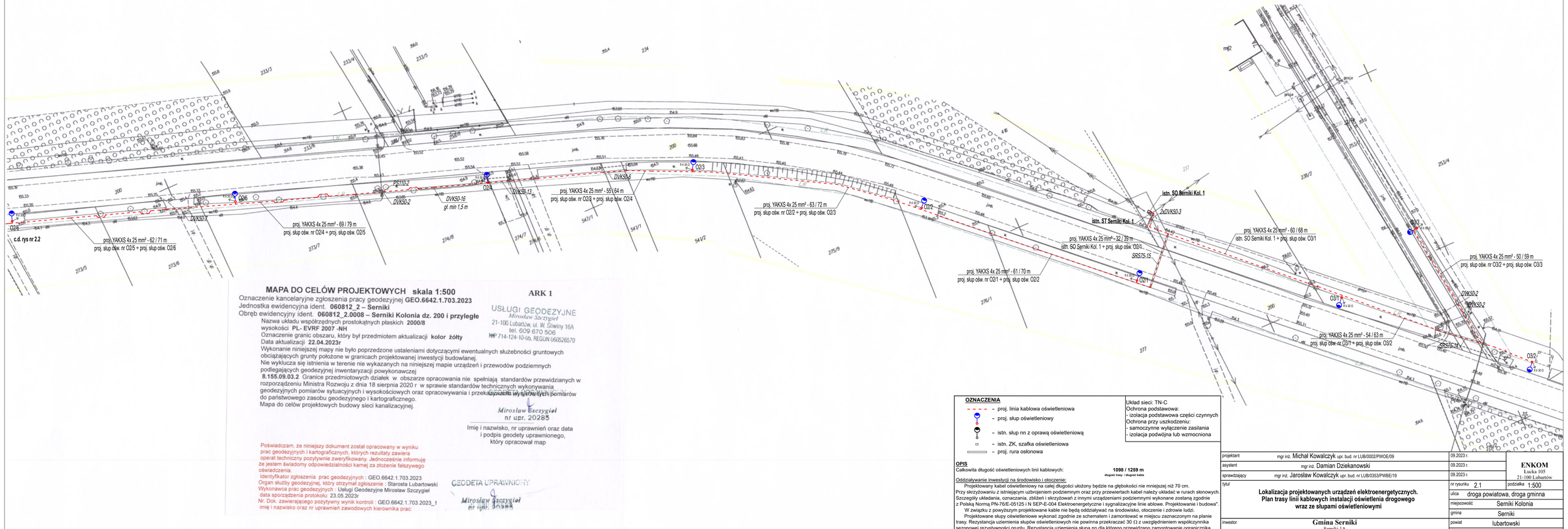
| l. p. | relacja linii | słup ośw. stalowy ocynkowany dł. 9 m | fundament prefabrykowany 0,3 x 0,3 x 1,5 | wysięgnik stalowy ocynkowany - wysięg 2 m | wysięgnik stalowy ocynkowany - wysięg 1,5 m | oprawa uliczna LED 99 W, min. 9100 lm oprawy (II kl. ochronności) | kabel YKY 3x2,5 mm² | YAKXS 4x25 mm² długość trasy kabla | YAKXS 4x25 mm² długość kabla | Wykop szerokość - 0,4 m | Wykop szerokość 0,6 m | przewiert | Zapas kabla kabel w SO | Zapas kabla kabel w słupie oświetleniowym | Zapas kabla przed SO | Zapas kabla przed słupem oświetleniowym | Zapas kabla wężykowanie ~ 3% | Rury osłonowe SRS 75 | Rury osłonowe DVK 50 | Rury osłonowe DVR 50 | Rury osłonowe A 83 PS | Rury osłonowe A 110 PS | Rury osłonowe BE 50 | Uszczelnienie rur osłon. U202 uchwyt U2 z odsadzeniem podwójny | Uszczelnienie rur osłon. U102 uchwyt U1 z odsadzeniem podwójny | Uszczelnienie rur osłon. otkit budowlany | Uszczelnienie rur osłon. termokurczliwa kształta uszcz. END-CAP REC 50 | folia niebieska szer. 0,2 m | piasek budowlany | Osprzęt kablowy palczatka kabl. termokurcz. czteropalczasta AK4 6-35 | Osprzęt kablowy końcówka kablowa aluminiowa 2 KAM 25/10 | Osprzęt kablowy kapturek termokurczliwy KTK 10/4 | Osprzęt kablowy zacisk prądowy aluminiowy Al Z301 | Ochrona przciw-przepięciowa ogranicznik przepięć ETITEC A 500/10 A-NO (z zaciskiem do linii gołej) | Ochrona przciw-przepięciowa zacisk uziemiający śrubowy 2442 | Ochrona przciw-przepięciowa przewód AsXSn 1x 16 mm² | Złącza słupowe izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01 | Złącza słupowe izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02 | Złącza słupowe izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03 | Złącza słupowe wkładka topikowa D01 gL 6 A | Tabliczki tabliczka inf. o rel. kabla na słup + bednarka per. dł. 0,3 m | Tabliczki tabliczka informująca o relacji kabla | Tabliczki tabliczka informacyjna na RSA | Tabliczki tabliczka oznacznikowa na kabel | opaska zaciskowa | RSA rozłącznik słupowy RSA-00/3 | RSA zespół mocujący RSA do żerdzi ŻN RSAB-00/3 | RSA przewód izolowany AsXSn 1x 35 mm² | Listwa zaciskowa LZ 35 | S 301 B 10 A | Uziemienie bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4 | Uziemienie pręt uziemiający fi 16/1500 | Uziemienie grot do uziomu fi 16 | Uziemienie uchwyt krzyżowy UKU 10/40/4 |
|---|---|---

Tabela montażowa instalacji oświetlenia drogowego SO Serniki Kol 1 Obw 3

l. p.	relacja linii	słup ośw. stalowy ocynkowany dł. 9 m	fundament prefabrykowany 0,3 x 0,3 x 1,5	wysięgnik stalowy ocynkowany - wysięg 1,5 m	wysięgnik stalowy ocynkowany - wysięg 2 m	oprawa uliczna LED 99 W, min. 9100 lm oprawy (II kl. ochronności)	kabel YKY 3x2,5 mm^2	YAKXS 4x25 mm^2		Wykop		przewiert	Zapas kabla			Rury osłonowe							Uszcz. rur osłon.				Osprzęt kablowy				Ochrona przciw-przepięciowa			Złącza słupowe				Tabliczki				opaska zaciskowa	RSA				Listwa zaciskowa LZ 35	S 301 B 10 A	Uziemienie			
								długość trasy kabla	długość kabla	szerokość - 0,4 m	szerokość 0,6 m		kabel w SO	kabel w słupie oświetleniowym	przed SO	przed słupem oświetleniowym	wężykowanie ~ 3%	SRS 75	DVK 50	DVR 50	A 83 PS	A 110 PS	BE 50	U202 uchwyt U2 z odsadzeniem podwójny	U102 uchwyt U1 z odsadzeniem podwójny	olkit budowlany	termokurczliwa kształta uszcz. END-CAP REC 50	folia niebieska szer. 0,2 m	piasek budowlany	palczatka kabl. termokurcz. czteropalczasta AK4 6-35	końcówka kablowa aluminiowa 2 KAM 25/10	kapturek termokurczliwy KTK 10/4	zacisk prądowy aluminiowy Al Z301	ogranicznik przepięć ETITEC A 500/10 A-NO (z zaciskiem do linii gołej)	zacisk uziemiający śrubowy 2442	przewód AsXSn 1x 16 mm^2	izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02	izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03	wkładka topikowa D01 gL 6 A	tabliczka inf. o rel. kabla na słup + bednarka per. dł. 0,3 m	tabliczka informująca o relacji kabla	tabliczka informacyjna na RSA	tabliczka oznacznikowa na kabel		rozłącznik słupowy RSA-00/3	zespół mocujący RSA do żerdzi ŻN RSAB-00/3	przewód izolowany AsXSn 1x 35 mm^2			bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4	pręt uziemiający fi 16/1500	grot do uziomu fi 16	uchwyt krzyżowy UKU 10/40/4
1	szafka ośw. SO							60	68	60			2		0,5		2		3				2			4		63	10	1	1													3				
	słup ośw. O3/1	1	1		1	1	12							3		0,5				2										1	1									1								
2	słup ośw. O3/1							54	63	40		14		3		0,5	2	14		2						4		57	7	1	1																	
	słup ośw. O3/2	1	1		1	1	12							3		0,5				2										1	1				1	2	1	1		1		10	12					
3	słup ośw. O3/2							50	59	50				3		0,5	2		4	2						8		53	9	1	1																	
	słup ośw. O3/3	1	1	1		1	12							3		0,5				2										1	1									1		9	11					
j.		szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	kpl.	kpl.	kg	szt.	m	ton	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	m	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	m	szt.	szt.	m	szt.	szt.
Razem		3	3	1	2	3	36	164	190	150		14	2	15	0,5	2,5	6	14	7	10	0	0	2	0	0	16	0	173	26	6	6	0	0	0	0	3	6	3	3	0	6	0	29	35	0	0	0	0	3	45	12	3	3



projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł	**Orientacja położenia terenu**	nr rysunku 1	podziałka -
		ulica	droga powiatowa, droga gminna
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

ARK 1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**

Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2 – Serniki**

Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**

Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**

Data aktualizacji **22.04.2023r**

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Sławiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-16, REGON 060526570

Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

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 : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

OZNACZENIA

- proj. linia kablowa oświetleniowa
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn z oprawą oświetleniową
- istn. ZK, szafka oświetleniowa
- proj. rura osłonowa

Układ sieci: TN-C
Ochrona podstawowa:
- izolacja podstawowa części czynnych
Ochrona przy uszkodzeniu:
- samoczynne wyłączenie zasilania
- izolacja podwójna lub wzmocniona

OPIS

Całkowita długość oświetleniowych linii kablowych: **1098 / 1259 m**
długość trasy / długość kabli

Oddziaływanie inwestycji na środowisko i otoczenie:

Projektowany kabel oświetleniowy na całej długości ułożony będzie na głębokości nie mniejszej niż 70 cm. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przewiertach kabli należy układać w rurach słonowych. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi wykonane zostaną zgodnie z Polską Normą PN-76/E-05125 i N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie ablowe. Projektowanie i budowa".

W związku z powyższym projektowane kable nie będą oddziaływać na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

Projektowane słupy oświetleniowe wykonać zgodnie ze schematem i zamontować w miejscu zaznaczonym na planie trasy. Rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych nie powinna przekraczać 30 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu. Rezystancja uziemienia słupa nn dla którego przewidzano zamontowanie ogranicznika przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	ENKOM Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł	**Lokalizacja projektowanych urządzeń elektroenergetycznych. Plan trasy linii kablowych instalacji oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi**	nr rysunku 2.1	podziałka 1:500
		ulica	droga powiatowa, droga gminna
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

ARK 2

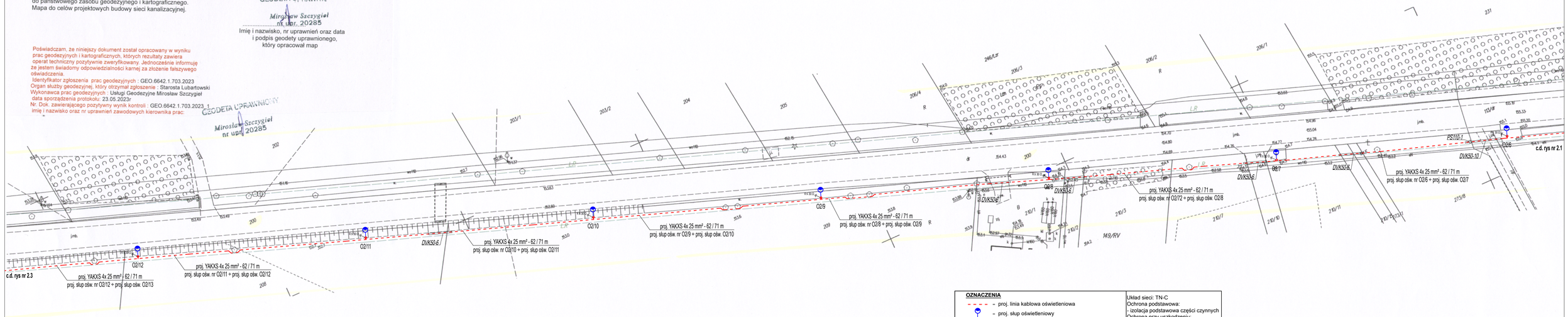
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**
Jednostka ewidencyjna ident. **0608012_2 – Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **22.04.2023r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Sliwiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-16, REGON 060526570

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285
.....
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

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 : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285



OZNACZENIA

- proj. linia kablowa oświetleniowa
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn z oprawą oświetleniową
- istn. ZK, szafka oświetleniowa
- proj. rura osłonowa

Układ sieci: TN-C
Ochrona podstawowa:
- izolacja podstawowa części czynnych

Ochrona przy uszkodzeniu:
- samoczynne wyłączenie zasilania
- izolacja podwójna lub wzmocniona

OPIS

Całkowita długość oświetleniowych linii kablowych: **1098 / 1259 m** (długość trasy / długość kabla)

Oddziaływanie inwestycji na środowisko i otoczenie:

Projektowany kabel oświetleniowy na całej długości ułożony będzie na głębokości nie mniejszej niż 70 cm. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przewiertach kabel należy układać w rurach słonowych. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi wykonane zostaną zgodnie z Polską Normą PN-76/E-05125 i N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie ablowe. Projektowanie i budowa".

W związku z powyższym projektowane kable nie będą oddziaływać na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

Projektowane słupy oświetleniowe wykonać zgodnie ze schematem i zamontować w miejscu zaznaczonym na planie trasy. Rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych nie powinna przekraczać 30 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu. Rezystancja uziemienia słupa nn dla którego przewidzano zamontowanie ogranicznika przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł	**Lokalizacja projektowanych urządzeń elektroenergetycznych. Plan trasy linii kablowych instalacji oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi**	nr rysunku 2.2	podziałka 1:500
		ulica	droga powiatowa
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

OZNACZENIA

- proj. linia kablowa oświetleniowa
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn z oprawą oświetleniową
- istn. ZK, szafka oświetleniowa
- proj. rura osłonowa

Układ sieci: TN-C
Ochrona podstawowa:
- izolacja podstawowa części czynnych
Ochrona przy uszkodzeniu:
- samoczynne wyłączenie zasilania
- izolacja podwójna lub wzmocniona

OPIS

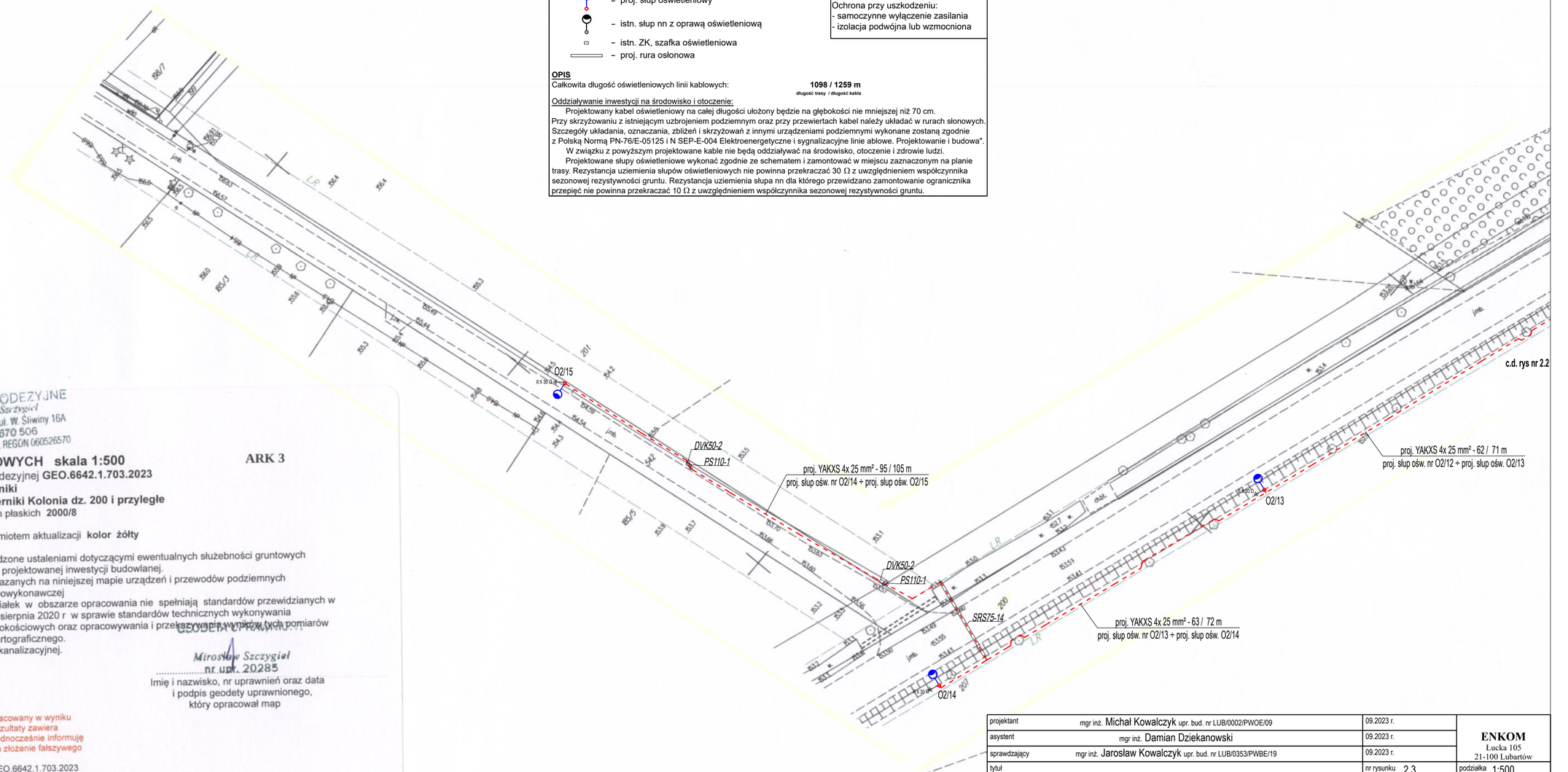
Całkowita długość oświetleniowych linii kablowych: **1098 / 1259 m**
długość trasy / długość kabla

Oddziaływanie inwestycji na środowisko i otoczenie:

Projektowany kabel oświetleniowy na całej długości ułożony będzie na głębokości nie mniejszej niż 70 cm. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przewiertach kabel należy układać w rurach słonowych. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi wykonane zostaną zgodnie z Polską Normą PN-76/E-05125 i N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie ablowe. Projektowanie i budowa".

W związku z powyższym projektowane kable nie będą oddziaływać na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

Projektowane słupy oświetleniowe wykonać zgodnie ze schematem i zamontować w miejscu zaznaczonym na planie trasy. Rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych nie powinna przekraczać 30 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu. Rezystancja uziemienia słupa nn dla którego przewidzano zamontowanie ogranicznika przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.



USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Śliwiny 16A
tel. 609 670 506
NIP 714-124-10-05, REGON 060526570

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500 **ARK 3**

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.703.2023**
Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2 – Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0008 – Serniki Kolonia dz. 200 i przyległe**
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **22.04.2023r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
8.155.09.03.2 Granice przedmiotowych działek w obszarze opracowania nie spełniają standardów przewidzianych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Mapa do celów projektowych budowy sieci kanalizacyjnej.

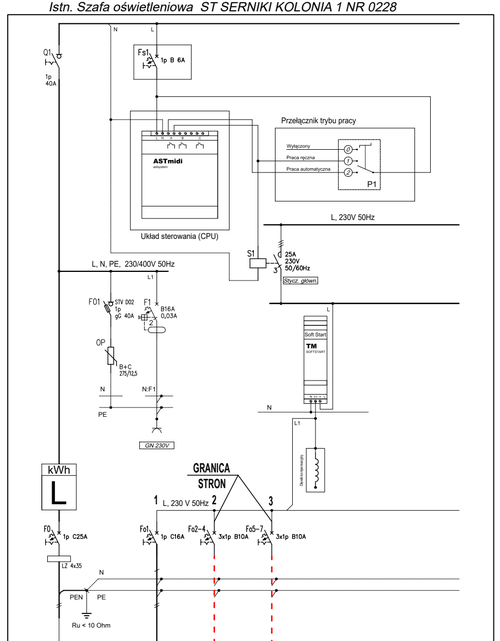
GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował map

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 : GEO.6642.1.703.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 23.05.2023r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli : GEO.6642.1.703.2023_1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:

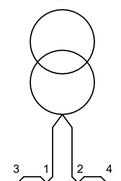
GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	ENKOM Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł	**Lokalizacja projektowanych urządzeń elektroenergetycznych. Plan trasy linii kablowych instalacji oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi**	nr rysunku 2.3	podziałka 1:500
		ulica droga powiatowa, droga gminna	
		miejscowość Serniki Kolonia	
		gmina Serniki	
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat lubartowski	
		województwo lubelskie	

Istn. Szafa oświetleniowa ST SERNIKI KOLONIA 1 NR 0228



ISTN. ST SERNIKI KOLONIA 1
nr 228
S$_T$-40 kVA



ISTN. YAKXS 4x35 mm^2
5 m

istn. AsXSn 2x25 mm^2

UG SERNIKI
proj. YAKXS 4x25 mm^2
60 / 68 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O3/1
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
54 / 63 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O3/2
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
50 / 59 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O3/3
(opr. ośw. LED 99 W)

UG SERNIKI
proj. YAKXS 4x25 mm^2
32 / 39 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/1
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
61 / 70 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/2
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
63 / 72 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/3
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
55 / 64 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/4
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
69 / 79 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/5
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/6
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/7
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/8
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/9
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/10
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/11
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/12
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
62 / 71 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/13
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
63 / 72 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/14
(opr. ośw. LED 99 W)

proj. YAKXS 4x25 mm^2
95 / 105 m

R ≤ 30 Ω
proj. słup ośw. O2/15
(opr. ośw. LED 99 W)

(opr. ośw. LED 100 W)

ST	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	41/1	41/2	41/3
	10	51	42	41	51	50	47	50	50	50	48	50	50	50	50	50	48	41

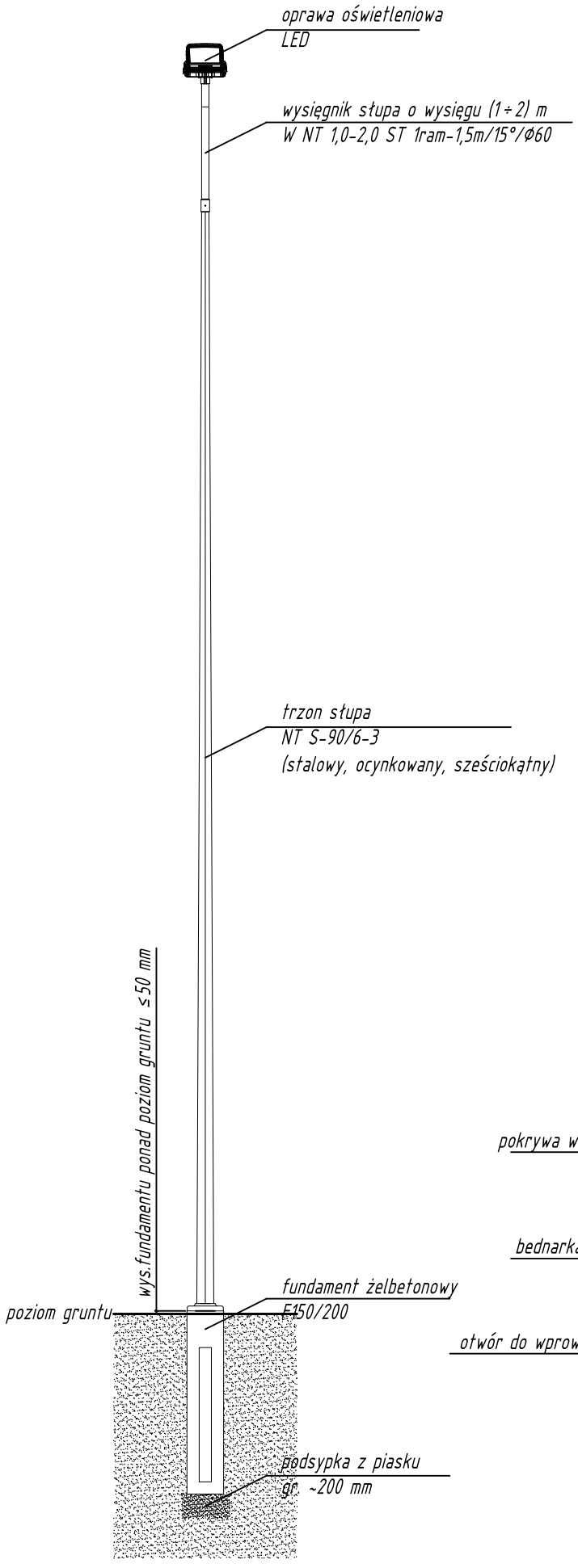
istn.4xAL 35 mm^2 + AL 25 mm^2
825 m
PGE DYSTRYBUCJA S.A.

Oznaczenia:
- proj. linia kablowa ośw.
- istn. linia kbalowa, napowietrzna, oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup niskiego napięcia
- proj. oprawa oświetleniowa
- istn. oprawa oświetleniowa

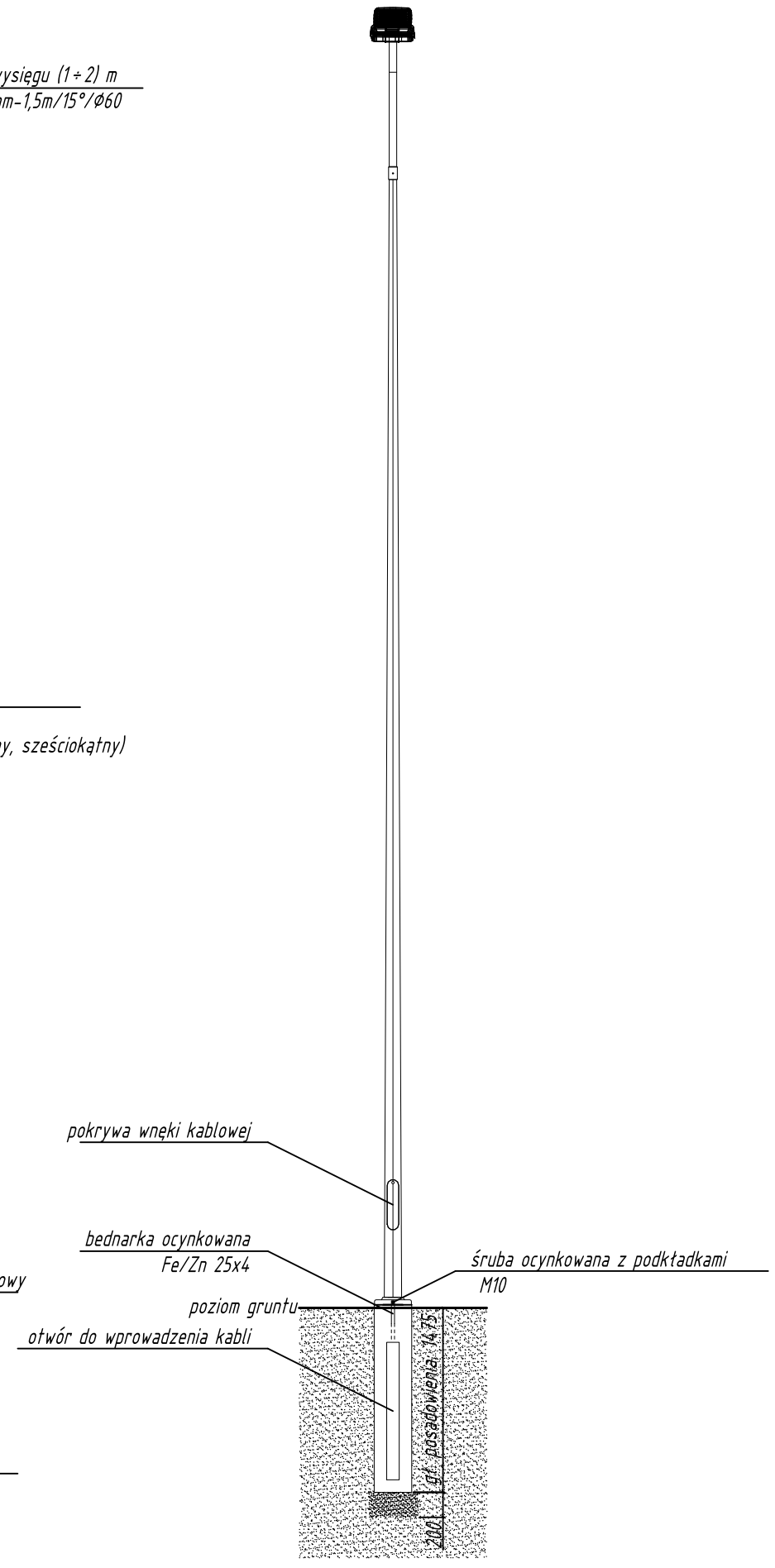
Oświetlenie drogowe:
Istniejące: 1,1 kW
Projektowane: 1,782 kW
SUMA: 2,882 kW

			układ sieci TN-C
projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	ENKOM Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł		nr rysunku 3	podziałka -
		ulica	droga powiatowa, droga gminna
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

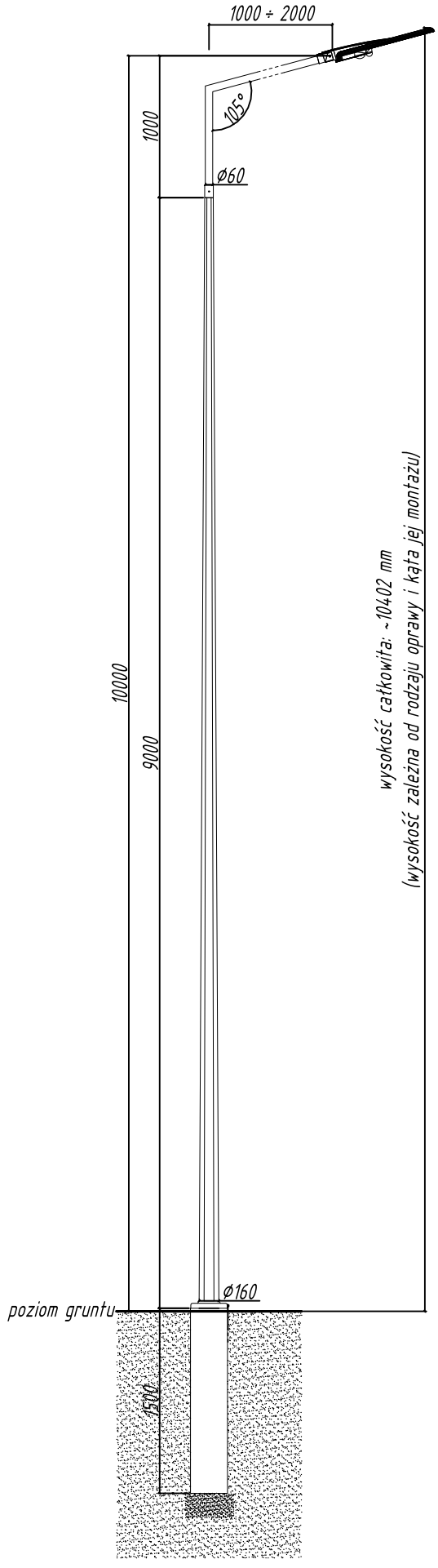
widok z przodu



widok z tyłu



widok z lewej strony



projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2023 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2023 r.	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0353/PWBE/19	09.2023 r.	
tytuł	**Widok elewacji projektowanego słupa oświetleniowego wraz z posadowieniem**	nr rysunku 4	podziałka 1:50
		ulica	droga powiatowa, droga gminna
		miejscowość	Serniki Kolonia
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant
imię i nazwisko: Michał Kowalczyk
numer uprawnień budowlanych: LUB/0002/PWOE/09

Projektant sprawdzający
imię i nazwisko: Jarosław Kowalczyk
numer uprawnień budowlanych: LUB/0353/PWBE/19

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1, art. 34. ust. 3d. pkt. 3 i art. 34. ust. 3e. pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane" (tj. Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny pt.:

Budowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia oświetlenia drogi powiatowej i dróg gminnych

Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.

w miejscowości:

Serniki Kolonia, gmina: Serniki
powiat: lubartowski, województwo: lubelskie,

w obszarze zawartym na działkach ewidencyjnych o identyfikatorach:

060812_2.0008:
542, 201, 200, 207, 208, 209, 210/1, 210/2, 210/3, 210/7, 210/10, 210/11, 210/15, 273/1, 273/8, 273/5, 273/6, 273/7, 274/8, 274/7, 274/6, 547/1, 541/1, 541/2, 275/9, 276/1, 277, 237, 238/2, 238/1, 230, 253/3, 253/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.