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**
nazwa zamierzenia budowlanego	**Budowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia oświetlenia drogi powiatowej.** **Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.**
adres i kategoria zamierzenia budowlanego	miejscowość: Wola Sernicka gmina: Serniki, powiat: lubartowski, województwo: lubelskie
	XXVI (sieci elektroenergetyczne)
nazwa jednostki ewidencyjnej	Serniki (identyfikator: 060812_2)
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	Wola Sernicka nr 0005 (identyfikator: 060812_2.0005)
identyfikatory działek ewidencyjnych	060812_2.0005: 2826, 3713, 1269/1, 1270, 1271, 1272
nazwa oraz adres Inwestora	**Gmina Serniki** Serniki 1A; 21-107 Serniki
spis zawartości elementów projektu budowlanego	**1. Projekt Zagospodarowanie Terenu** **2. Projekt Architektoniczno-Budowlany** **3. Załączniki Projektu Budowlanego**

ST: Wola Sernicka Szkoła

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Teren
20-315 Lublin, ul. Elektryczna 2
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami technicznymi / bez uwag
Sprawdzenie z dnia: 10 GRU 2024
L.dz.: 3608/1415/RM/ASV/2024
Sprawdzenie ważne do dnia: 10 GRU 2026
Lublin, dnia: 10 GRU 2024
Sprawdzenie niniejsze nie jest ... projektu i nie zwalnia od ... W dokumentacji nie sprawdzono ... obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Teren
Z-ca Dyrektora Rejonu
Adam Cwikła

	Projektant
data opracowania / sprawdzenia	2024.11.29
imię i nazwisko	Michał Kowalczyk
specjalność	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
numer uprawnień budowlanych	LUB/0002/PWOE/09
zakresu sporządzonego opracowania	1/1 – branża elektroenergetyczna
podpis	mgr inż. Michał Kowalczyk uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LUB/0002/PWOE/09

	Asystent
imię i nazwisko	Damian Dziekanowski
podpis	

Spis treści

1. Projekt Zagospodarowania Terenu

1) strona tytułowa 1
2) spis treści 2
3) część opisowa 3-4
i. tabele obliczeń elektrycznych 5-7
ii. tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi 8
4) 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 9

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 1557L dz. nr 3713 wraz z poboczami i zjazdami
- obiektów małej architektury,
- sieci elektroenergetycznej średniego i 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

Projektuje się budowę linii kablowych niskiego napięcia 0,23 kV, łączących projektowane wzdłuż drogi powiatowej nr 1557L dz. nr 3713 słupy oświetleniowe z istniejącą napowietrzną linią instalacji oświetlenia drogowego zakończoną na słupie nn nr 34 znajdującym się na dz. nr 2826 w miejscowości Wola Sernicka 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 do linii napowietrznej istniejącej zostanie wykonane poprzez proj. rozłącznik słupowy typu RSA-00/3 na istn. słupie nn nr 34. Na słupie zostanie zainstalowany i uziemiony ogranicznik przepięć nn dla linii oświetleniowej.

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 9 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 8 m, wysięgnika ze stali ocynkowanej o wysokości 1 m i wysięgu 1,5 m oraz oprawy oświetleniowej LED o mocy 42,5 W. 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) 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.

6) 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 – Uchwała nr XIV/42/2003 z dnia 28.08.2003, uchwała XXXVII/228/2022 z dnia 02.02.2022 w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Serniki z późn. zm.,
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.

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
	160	0,4	230	15,75	0,42	0,95	1,00	1250	4,5	4,43	0,78	0,04961	0,04886	0,008613

jednostka transformatorowa: „Wola Sernicka Szkoła" nr 0874

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	-		mm²		Ω/km		m/(Ω·mm²)		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)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,049	-	0,050	0,000	0,009	-	0,009	0,000	0,05	230	3414						
istn. sieć	rozdzielnica nn	÷	szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła"	8	1	YAKY 4x35 mm²	35	35	0,1	0,1	33	33	0,001	0,001	0,051	0,001	0,007	0,007	0,016	0,007	0,06	230	3080	5	NH1 gF 40	40	2,4	97	✓
istn. linia nap. ośw.	szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła"	÷	słup nn nr 23	29	1	AsXSn 2x25 mm²	25	25	0,15	0,15	33	33	0,004	0,004	0,056	0,005	0,035	0,035	0,051	0,042	0,11	230	1574	5	S301 C16	16	5,35	86	✓
	słup nn nr 23	÷	słup nn nr 24	46	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,069	0,019	0,040	0,028	0,091	0,070	0,18	230	953	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 24	÷	słup nn nr 25	46	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,083	0,033	0,040	0,028	0,131	0,098	0,26	230	683	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 25	÷	słup nn nr 26	61	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,018	0,018	0,102	0,051	0,053	0,037	0,183	0,135	0,35	230	495	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 27	51	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,117	0,066	0,044	0,031	0,227	0,166	0,43	230	403	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 27	÷	słup nn nr 28	51	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,132	0,082	0,044	0,031	0,272	0,197	0,51	230	340	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 28	÷	słup nn nr 29	51	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,147	0,097	0,044	0,031	0,316	0,228	0,60	230	293	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 29	÷	słup nn nr 30	40	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,159	0,109	0,035	0,024	0,350	0,252	0,66	230	265	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 30	÷	słup nn nr 31	40	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,171	0,121	0,035	0,024	0,385	0,276	0,72	230	242	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 31	÷	słup nn nr 32	45	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,185	0,134	0,039	0,027	0,424	0,303	0,79	230	220	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 32	÷	słup nn nr 33	45	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,198	0,148	0,039	0,027	0,463	0,331	0,87	230	202	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 33	÷	słup nn nr 34	45	1	AL 35 mm² + AL 50 mm²	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,212	0,161	0,039	0,027	0,502	0,358	0,94	230	186	5		16	5,35	86	✓
	słup nn nr 34	÷	oprawa ośw. słupa nr 34	1	1	YDY 2x1,5 mm²	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,000	0,000	0,212	0,162	0,012	0,012	0,514	0,370	0,96	230	182	5		16	5,35	86	✓
istn. linia	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 26/1	44	1	AsXSn 2x25 mm²	25	25	0,15	0,15	33	33	0,007	0,007	0,108	0,058	0,053	0,053	0,237	0,188	0,46	230	383	5	S301 C16	10	4,6	46	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na samoczynne wyłączenie zasilania

linia kab. ośw. w budowie	słup nn nr 26/1 (zaciski rozłącznika słup.)	÷	słup ośw. nr O/2	58	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,113	0,062	0,070	0,070	0,307	0,258	0,59	230	295	5	NH00 gG 10 A	10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/3	51	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,004	0,004	0,117	0,066	0,062	0,062	0,369	0,320	0,71	230	245	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/3	÷	słup ośw. nr O/4	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,123	0,072	0,087	0,087	0,456	0,408	0,89	230	197	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/4	÷	słup ośw. nr O/5	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,128	0,078	0,086	0,086	0,542	0,494	1,06	230	166	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/5	÷	słup ośw. nr O/6	69	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,134	0,083	0,084	0,084	0,626	0,577	1,22	230	143	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/6	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/6	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,135	0,085	0,143	0,143	0,769	0,720	1,50	230	116	5	D01 gG 2	2	4,3	8	✓
linia kab. ośw. w	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/1	52	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,004	0,004	0,117	0,066	0,063	0,063	0,370	0,321	0,72	230	244	5	NH00 gG 10 gG	10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/1	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/1	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,118	0,068	0,143	0,143	0,513	0,464	0,99	230	176	5	D01 gG 2	2	4,3	8	✓
proj. linia kab. ośw.	słup nn nr 34 (zaciski rozłącznika słup.)	÷	słup ośw. nr O/1	81	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,006	0,006	0,218	0,168	0,098	0,098	0,600	0,456	1,12	230	155	5	NH00 gG 10 A	10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/1	÷	słup ośw. nr O/2	64	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,224	0,173	0,078	0,078	0,678	0,534	1,27	230	137	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/3	63	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,229	0,178	0,076	0,076	0,754	0,610	1,42	230	123	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/3	÷	słup ośw. nr O/4	59	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,233	0,183	0,072	0,072	0,826	0,681	1,56	230	112	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/4	÷	słup ośw. nr O/5	61	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,238	0,188	0,074	0,074	0,900	0,755	1,71	230	102	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/5	÷	słup ośw. nr O/6	61	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,243	0,193	0,074	0,074	0,973	0,829	1,85	230	94	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/6	÷	słup ośw. nr O/7	62	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,005	0,005	0,248	0,198	0,075	0,075	1,049	0,905	2,00	230	87	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/7	÷	słup ośw. nr O/8	56	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,004	0,004	0,252	0,202	0,068	0,068	1,116	0,972	2,14	230	82	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/8	÷	słup ośw. nr O/9	56	1	YAKXS 4x25 mm^2	25	25	0,08	0,08	33	33	0,004	0,004	0,257	0,206	0,068	0,068	1,184	1,040	2,27	230	77	5		10	4,6	46	✓
	słup ośw. nr O/9	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/9	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,001	0,001	0,258	0,208	0,143	0,143	1,327	1,183	2,55	230	68	5	D01 gG 2	2	4,3	8	✓

Moc zwarciową systemu elektroenergetycznego przyjęto równą $S_{"kQ}$ = 100 MVA

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.

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na obciążalność długotrwałą i przeciążalność przewodów

jednostka transformatorowa: „Wola Sernicka Szkoła” nr 0874: szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła nr 0874”

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
				l	m			I_{dd}, I_Z	k_p		I_Z'		I_n	k_2	$(k_2 \cdot I_n)/1{,}45$	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	$tg(\varphi)$	U_{nlf}	L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	L1	L1-I	L1-II	L1-III	PEN/N	$I_Z' \geq (k_2 \cdot I_n)/1{,}45$
				m	-			A	-	-	A		A	-	A	-				-					kW				kW				-	V	A					-					-
istn. linia nap. ośw.	szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła”	÷	słup nn nr 23	29	1	AsXSn 2x25 mm	F	121	-	1	121	S301 C16	16	1,45	16	1				22				22	0,06				1,12				0,4	230	5,3				5,3	✓				✓	✓
	słup nn nr 23	÷	słup nn nr 24	46	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	1				21				21	0,06				1,07				0,4	230	5				5,0	✓				✓	✓
	słup nn nr 24	÷	słup nn nr 25	46	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	1				20				20	0,06				1,01				0,4	230	4,7				4,7	✓				✓	✓
	słup nn nr 25	÷	słup nn nr 26	61	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	6				19				19	0,34				0,95				0,4	230	4,5				4,5	✓				✓	✓
	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 27	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	1				13				13	0,06				0,61				0,4	230	2,9				2,9	✓				✓	✓
	słup nn nr 27	÷	słup nn nr 28	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16					12				12					0,55				0,4	230	2,6				2,6	✓				✓	✓
	słup nn nr 28	÷	słup nn nr 29	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	1				12				12	0,06				0,55				0,4	230	2,6				2,6	✓				✓	✓
	słup nn nr 29	÷	słup nn nr 30	40	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16					11				11					0,5				0,4	230	2,3				2,3	✓				✓	✓
	słup nn nr 30	÷	słup nn nr 31	40	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	1				11				11	0,06				0,5				0,4	230	2,3				2,3	✓				✓	✓
	słup nn nr 31	÷	słup nn nr 32	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16					10				10					0,44				0,4	230	2,1				2,1	✓				✓	✓
	słup nn nr 32	÷	słup nn nr 33	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16					10				10					0,44				0,4	230	2,1				2,1	✓				✓	✓
	słup nn nr 33	÷	słup nn nr 34	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	G	180	-	1	180		16	1,45	16	9				10				10	0,38				0,44				0,4	230	2,1				2,1	✓				✓	✓
	słup nn nr 34	÷	oprawa ośw. słupa nr 34	1	1	YDY 2x1,5 mm^2	E	22	-	1	22	BiWts gF 10	10	2,1	14,5	1				1				1	0,06				0,06				0,4	230	0,3				0,3	✓				✓	✓
istn. linia nap.	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 26/1	44	1	AsXSn 2x25 mm^2	F	121	-	1	121	S301 C16	16	1,45	16	6				6				6	0,34				0,34				0,4	230	1,6				1,6	✓				✓	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na obciążalność długotrwałą i przeciążalność przewodów

opis	relacja odcinka			l	m	rodzaj przewodów	sposób ułożenia	I_{dd}, I_Z	k_p		I_Z'		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					-					-
linia kab. ośw. w budowie	słup nn nr 26/1 (zaciski rozłącznika słup.)	÷	słup ośw. nr O/2	58	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82	NH00 gG 10 A	10	1,9	13			1			2	2	2	6			0,06			0,11	0,11	0,11	0,4	230		0,5	0,5	0,5	1,6		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/3	51	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13				1		1	1	2	4				0,06		0,06	0,06	0,11	0,4	230		0,3	0,3	0,5	1,1		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/3	÷	słup ośw. nr O/4	72	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13		1				1	1	1	3		0,06				0,06	0,06	0,06	0,4	230		0,3	0,3	0,3	0,8		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/4	÷	słup ośw. nr O/5	71	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13			1				1	1	2			0,06				0,06	0,06	0,4	230			0,3	0,3	0,5			✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/5	÷	słup ośw. nr O/6	69	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13								1	1							0,06	0,4	230				0,3	0,3				✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/6	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/6	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	C	19,5	-	1	19,5	D01 gG 2	2	2,1	2,9				1				1	1				0,06				0,06	0,4	230				0,3	0,3				✓	✓	✓
linia kab. ośw. w budowie	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/1	52	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82	NH00 gG 10	10	1,9	13						1			1						0,06			0,4	230		0,3			0,3		✓			✓	✓
	słup ośw. nr O/1	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/1	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	C	19,5	-	1	19,5	D01 gG 2	2	2,1	2,9		1				1			1		0,06				0,06			0,4	230		0,3			0,3		✓			✓	✓
proj. linia kab. ośw.	słup nn nr 34 (zaciski rozłącznika słup.)	÷	słup ośw. nr O/1	81	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82	NH00 gG 10 A	10	1,9	13		1				3	3	3	9		0,04				0,13	0,13	0,13	0,4	230		0,6	0,6	0,6	1,8		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/1	÷	słup ośw. nr O/2	64	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13			1			2	3	3	8			0,04			0,09	0,13	0,13	0,4	230		0,4	0,6	0,6	1,6		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/2	÷	słup ośw. nr O/3	63	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13				1		2	2	3	7				0,04		0,09	0,09	0,13	0,4	230		0,4	0,4	0,6	1,4		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/3	÷	słup ośw. nr O/4	59	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13		1				2	2	2	6		0,04				0,09	0,09	0,09	0,4	230		0,4	0,4	0,4	1,2		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/4	÷	słup ośw. nr O/5	61	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13			1			1	2	2	5			0,04			0,04	0,09	0,09	0,4	230		0,2	0,4	0,4	1,0		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/5	÷	słup ośw. nr O/6	61	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13				1		1	1	2	4				0,04		0,04	0,04	0,09	0,4	230		0,2	0,2	0,4	0,8		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/6	÷	słup ośw. nr O/7	62	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13		1				1	1	1	3		0,04				0,04	0,04	0,04	0,4	230		0,2	0,2	0,2	0,6		✓	✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/7	÷	słup ośw. nr O/8	56	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13			1				1	1	2			0,04				0,04	0,04	0,4	230			0,2	0,2	0,4			✓	✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/8	÷	słup ośw. nr O/9	56	1	YAKXS 4x25 mm^2	D1/D2	64	1,28	1	82		10	1,9	13								1	1							0,04	0,4	230				0,2	0,2				✓	✓	✓
	słup ośw. nr O/9	÷	oprawa ośw. słupa ośw. O/9	12	1	YKY 3x1,5 mm^2	C	19,5	-	1	19,5	D01 gG 2	2	2,1	2,9				1				1	1				0,04				0,04	0,4	230				0,2	0,2				✓	✓	✓

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.

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na spadek napięcia

jednostka transformatorowa: „Wola Sernicka Szkoła" nr 0874: szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła nr 0874"

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	napięcie znamionowe fazowe	prąd obliczeniowy i- odcinka obwodu				procentowy spadek napięcia			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			L1	L1-II	L1-III	PEN/N	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-PEN	L1-I-PEN	L1-II-PEN	L1-III-PEN			$\Delta U\% \leq \Delta U_{\%\,dop.}$
				l	m		s		X'		γ		$X_{(i)}$		$R_{(i)}$		$n_{(i)}$				$\Sigma_{n(i)}$					$P_{szcz.(i)}$				$\Sigma P_{szcz.(i)}$				$tg(\varphi)$	U_{nTf}	$I_{B(i)}$				$\Delta U_{\%}$			$\Delta U_{\%}$				$max(\Delta U_{\%})$	$\Delta U_{\%\,dop.}$	
				m	-		mm^2		Ω/km		m/(Ω·mm^2)		Ω		Ω		-				-					kW				kW				-	V	A				%			%				%	%	-
istn. linia nap. ośw.	szafka oświetleniowa „Wola Sernicka Szkoła"	÷	słup nn nr 23	29	1	AsXSn 2x25 mm^2	25	25	0,15	0,15	33	33	0,004	0,004	0,035	0,035	1				22				22	0,06				1,12				0,4	230	5,3			5,3				0,1				0,1	3	✓
	słup nn nr 23	÷	słup nn nr 24	46	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,040	0,028	1				21				21	0,06				1,07				0,4	230	5,0			5,0				0,3				0,3	3	✓
	słup nn nr 24	÷	słup nn nr 25	46	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,040	0,028	1				20				20	0,06				1,01				0,4	230	4,7			4,7				0,4				0,4	3	✓
	słup nn nr 25	÷	słup nn nr 26	61	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,018	0,018	0,053	0,037	6				19				19	0,34				0,95				0,4	230	4,5			4,5				0,6				0,6	3	✓
	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 27	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,044	0,031	1				13				13	0,06				0,61				0,4	230	2,9			2,9				0,7				0,7	3	✓
	słup nn nr 27	÷	słup nn nr 28	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,044	0,031					12				12					0,55				0,4	230	2,6			2,6				0,7				0,7	3	✓
	słup nn nr 28	÷	słup nn nr 29	51	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,015	0,015	0,044	0,031	1				12				12	0,06				0,55				0,4	230	2,6			2,6				0,8				0,8	3	✓
	słup nn nr 29	÷	słup nn nr 30	40	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,035	0,024					11				11					0,5				0,4	230	2,3			2,3				0,9				0,9	3	✓
	słup nn nr 30	÷	słup nn nr 31	40	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,012	0,012	0,035	0,024	1				11				11	0,06				0,5				0,4	230	2,3			2,3				0,9				0,9	3	✓
	słup nn nr 31	÷	słup nn nr 32	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,039	0,027					10				10					0,44				0,4	230	2,1			2,1				1,0				1,0	3	✓
	słup nn nr 32	÷	słup nn nr 33	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,039	0,027					10				10					0,44				0,4	230	2,1			2,1				1,1				1,1	3	✓
	słup nn nr 33	÷	słup nn nr 34	45	1	AL 35 mm^2 + AL 50 mm^2	35	50	0,3	0,3	33	33	0,014	0,014	0,039	0,027	9				10				10	0,38				0,44				0,4	230	2,1			2,1				1,1				1,1	3	✓
	słup nn nr 34	÷	oprawa ośw. słupa nr 34	1	1	YDY 2x1,5 mm^2	1,5	1,5	0,1	0,1	56	56	0,000	0,000	0,012	0,012	1				1				1	0,06				0,06				0,4	230	0,3			0,3				1,1				1,1	3	✓
istn. linia	słup nn nr 26	÷	słup nn nr 26/1	44	1	AsXSn 2x25 mm^2	25	25	0,15	0,15	33	33	0,007	0,007	0,053	0,053	6				6				6	0,34				0,34				0,4	230	1,6			1,6				0,7				0,7	3	✓

Tabela obliczeń elektrycznych - warunek na spadek napięcia

| | | |

Tabela montażowa instalacji oświetlenia drogowego słup nr 34 - słup nr O/9

l. p.	relacja linii	słup ośw. stalowy ocynkowany dł. 8 m	fundament prefabrykowany 0,3 x 0,3 x 1,5	wysięgnik stalowy ocynkowany - wysięg 1,5 m	oprawa uliczna LED 42,5 W, min. 6105 lm oprawy (II kl. ochronności)	kabel YKY 3x2,5 mm^2	YAKXS 4x25 mm^2		Wykop		przewiert	kabel na słupie nn	kabel w słupie oświetleniowym	zejście kablem do przewiertów	Zapas kabla			Rury osłonowe						U202 uchwyt U2 z odsadzeniem podwójny	U102 uchwyt U1 z odsadzeniem podwójny	Uszcz. rur osłon.		folia niebieska szer. 0,2 m	piasek budowlany	Osprzęt kablowy				Ochrona przciw-przepięciowa			Złącza słupowe				Tabliczki				opaska zaciskowa	RSA			wkładka bezpiecznikowa nożowa WTN-00 gL 10 A	Uziemienie			
							długość trasy kabla	długość kabla	szerokość - 0,4 m	szerokość 0,6 m					przed słupem nn	przed słupem oświetleniowym	wężykowanie ~ 3%	SRS 75	DVK 50	DVR 50	A 83 PS	A 110 PS (niebieska)	A 160 PS (czerwona)	BE 50			olkit budowlany	termokurczliwa kształta uszcz. END-CAP REC 50			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	**słup nn nr 34**						63	81	43		20	12			0,5		2	20	12		1			3	3	5	24	1	66	8	3	4	6	2	1	1	1					1		12	14	1	1	1,5	1	30	8	2	2
	słup ośw. O/1	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1																			
2	**słup ośw. O/1**						55	64	43		12		3			0,5	2	12	6	2		2					24		58	8	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/2	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													10	12							
3	**słup ośw. O/2**						54	63	48		6		3			0,5	2	6	2	2							8		57	8	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/3	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
4	**słup ośw. O/3**						50	59	44		6		3			0,5	2	6	6	2							16		53	8	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/4	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
5	**słup ośw. O/4**						52	61	40		12		3			0,5	2	12	2	2							12		55	7	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/5	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
6	**słup ośw. O/5**						52	61	40		12		3			0,5	2	12	4	2							16		55	7	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/6	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
7	**słup ośw. O/6**						53	62	47		6		3			0,5	2	6	8	2			2				24		56	8	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/7	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
8	**słup ośw. O/7**						47	56	35		12		3			0,5	2	12	4	2		2					20		50	6	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/8	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													8	10							
9	**słup ośw. O/8**						52	61	46		6		3			0,5	2	6	4	2							12		55	8	1	1							1	2	1	1							30	4	1	1
	słup ośw. O/9	1	1	1	1	12							3			0,5				2										1	1													9	11							
	j.	szt.	szt.	szt.	kpl.	m	m	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.	szt.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	m	szt.	m	szt.	szt.	szt.
	Razem	9	9	9	9	108	478	568	386		92	12	51	0	0,5	8,5	18	92	48	34	1	4	2	3	3	5	156	1	505	68	20	21	6	2	1	1	1	9	18	9	9	1	17	1	84	102	1	1	1,5	1	300	44	11	11



projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	11.2024 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	11.2024 r.	
tytuł		nr rysunku 1	podziałka -
		ulica	droga powiatowa nr 1557L
		miejscowość	Wola Sernicka
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej **GEO.6642.1.1530.2024**
Jednostka ewidencyjna ident. **060812_2– Serniki**
Obręb ewidencyjny ident. **060812_2.0005 –Wola Sernicka dz.3713 i przyległe**
Nazwa układu wysokościowych prostokątnych płaskich **2000/8**
wysokości **PL- EVRF 2007 -NH**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **kolor żółty**
Data aktualizacji **13.07.2024r**
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Nie wykluczа się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
8.156.09.13.3.4 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 oświetlenia.

USŁUGI GEODEZYJNE
Mirosław Szczygieł
21-100 Lubartów, ul. W. Sławy 16A
tel. 609-670-506
NIP 714-124-10-03, REGON 030529570

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.6642.1.1530.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie : Starosta Lubartowski
Wykonawca prac geodezyjnych : Usługi Geodezyjne Mirosław Szczygieł
data sporządzenia protokołu: 26.07.2024r
Nr. Dok. zawierającego pozytywny wynik kontroli: GEO.6642.1. 1530.2024 _1
imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac

GEODETA UPRAWNIONY
Mirosław Szczygieł
nr upr. 20285

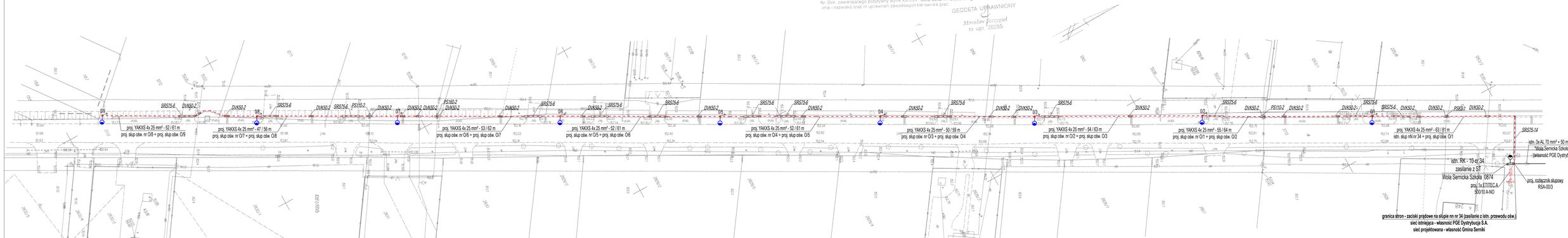
projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	11.2024 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	11.2024 r.	
tytuł	**Plan trasy projektowanych linii kablowych nN oświetlenia drogowego. Lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych**	nr rysunku 2	podziałka 1:500
		ulica	droga powiatowa nr 1557L
		miejscowość	Wola Sernicka
		gmina	Serniki
		powiat	lubartowski
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	województwo	lubelskie

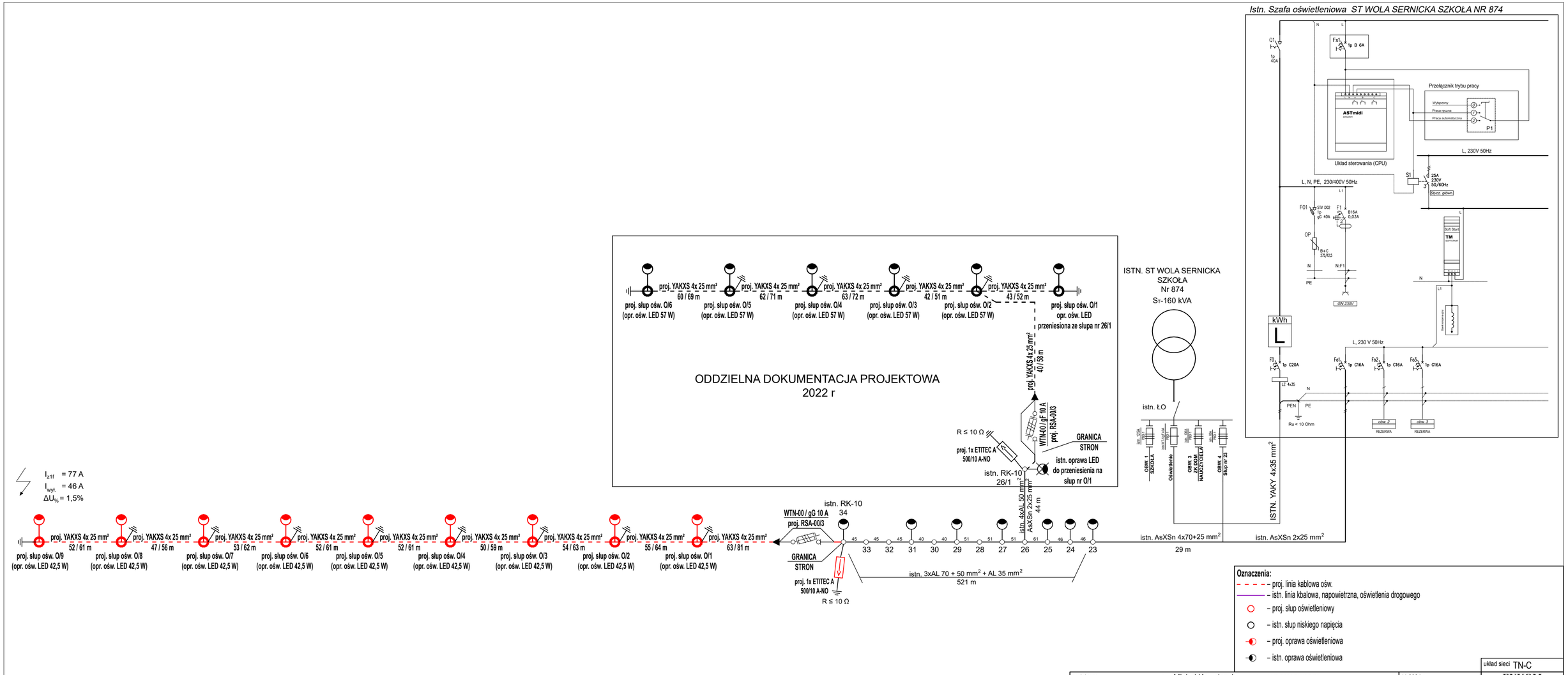
OZNACZENIA
- proj. linia kablowa oświetleniowa
- istn. linia napowietrzna niskiego napięcia instalacji oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nn z oprawą oświetleniową
- proj. rura osłonowa

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: **478 / 568 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 osłonowych. 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 abłowe. Projektowane 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 przewidziano zamontowanie ogranicznika przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.



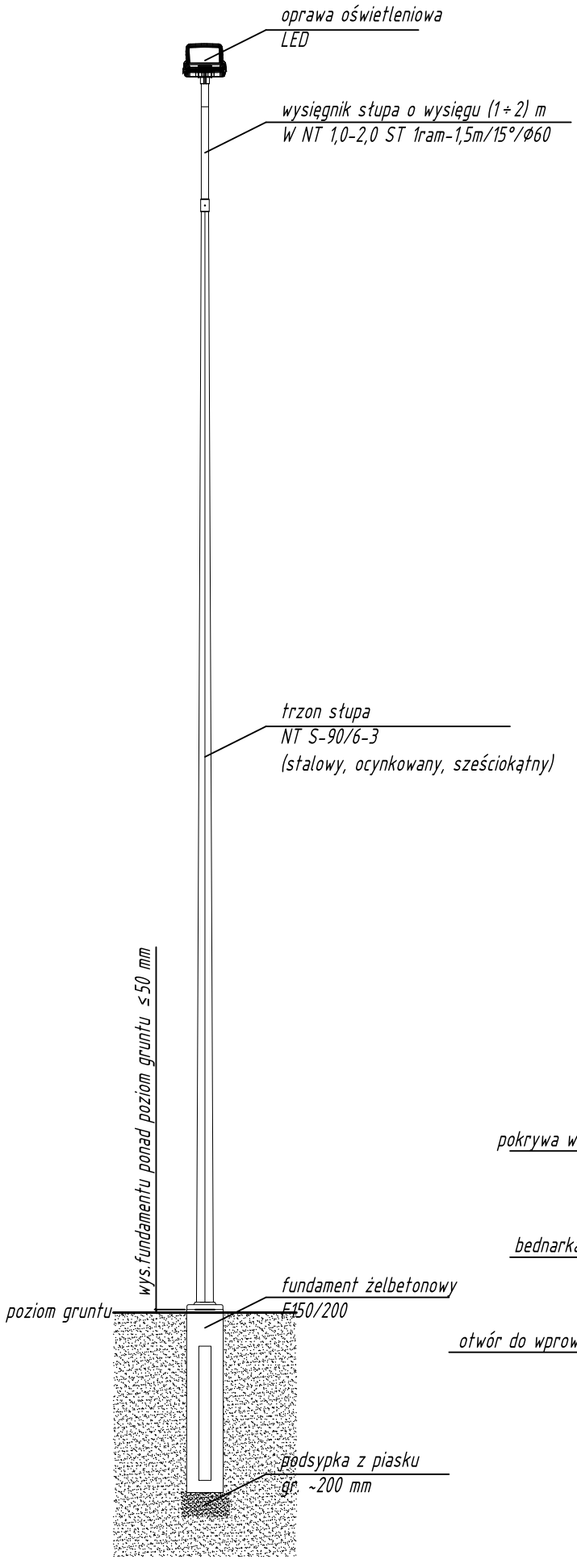


Oznaczenia:

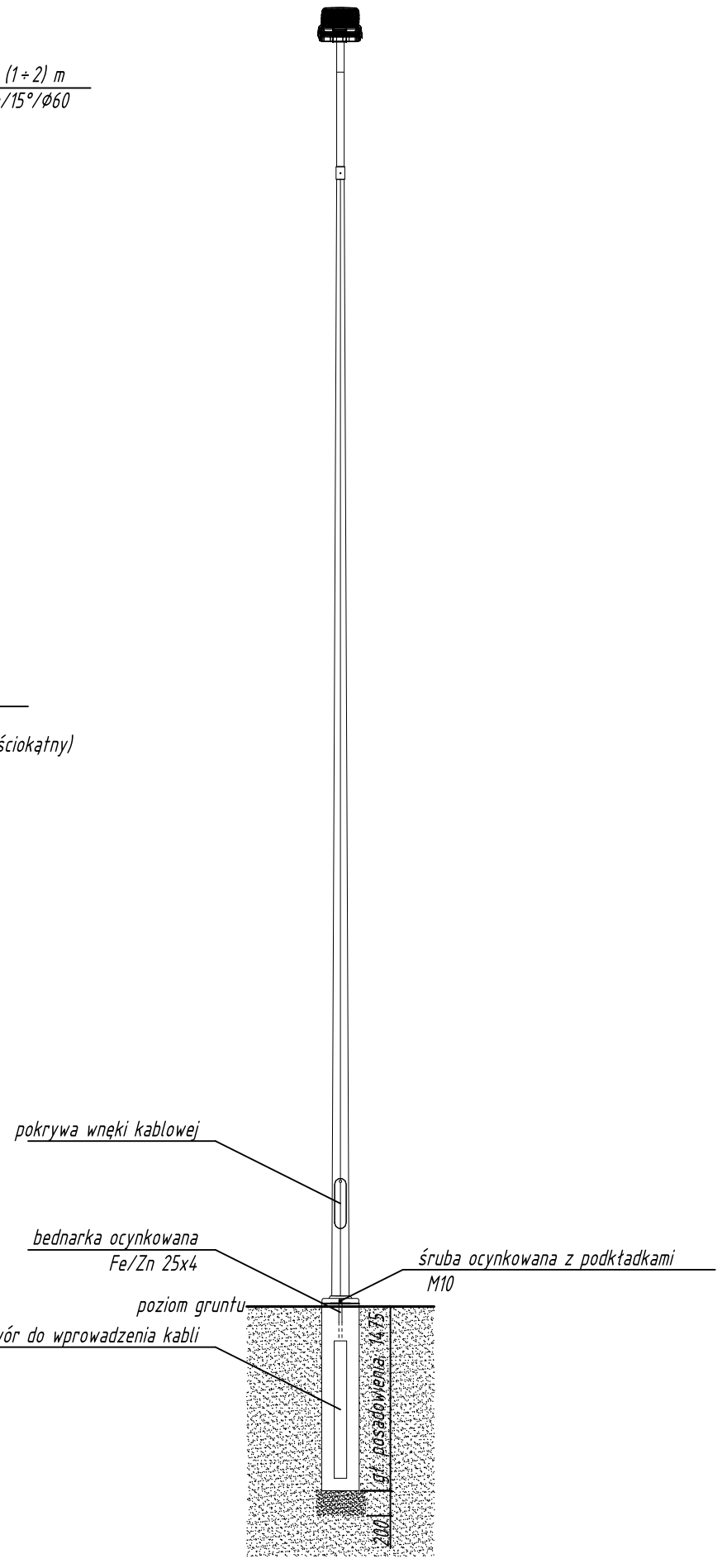
- proj. linia kablowa ośw.
- istn. linia kbalowa, napowietrzna, oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup niskiego napięcia
- proj. oprawa oświetleniowa
- istn. oprawa oświetleniowa

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	11.2024 r.	układ sieci TN-C
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	11.2024 r.	ENKOM Łucka 105 21-100 Lubartów
tytuł		nr rysunku 3	podziałka -
		ulica	droga powiatowa nr 1557L
		miejscowość	Wola Sernicka
		gmina	Serniki
inwestor	Gmina Serniki Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

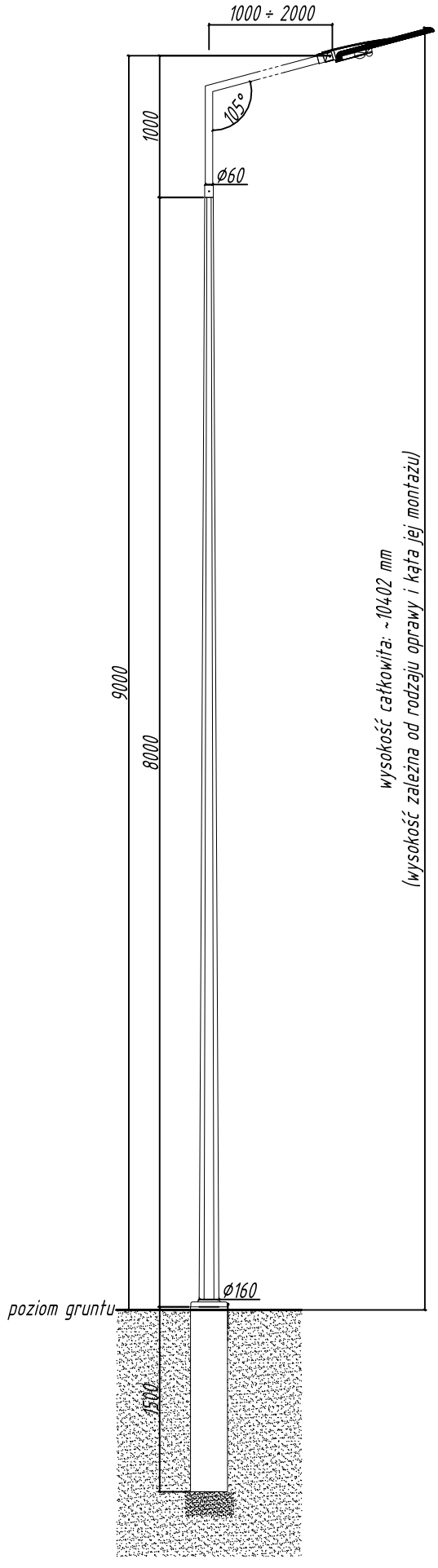
widok z przodu



widok z tyłu



widok z lewej strony



projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	11.2024 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	11.2024 r.	
tytuł	**Widok elewacji projektowanego słupa oświetleniowego wraz z posadowieniem**	nr rysunku 4	podziałka 1:50
		ulica	droga powiatowa nr 1557L
		miejscowość	Wola Sernicka
		gmina	Serniki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

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

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

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

Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.

w miejscowości:

Wola Sernicka, gmina: Serniki
powiat: lubartowski, województwo: lubelskie,

w obszarze zawartym na działkach ewidencyjnych o identyfikatorach:

060812_2.0005:
2826, 3713, 1269/1, 1270, 1271, 1272

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

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 30.09.2024 r.

ZDP.U.4045.20.1119.2024

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 2024 r. poz. 320),*
- *Ustawy z dnia 05.06.1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 107),*
- *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 12.09.2024 r. (doręczonego w dniu 13.09.2024 r.) złożonego przez ENKOM Michał Kowalczyk Łucka 105, 21 - 100 Lubartów - działającego w imieniu Gminy Serniki, Serniki 1A, 21 - 107 Serniki, w sprawie lokalizacji linii kablowych nn oświetlenia drogowego wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych na odcinku od działki o nr ewid. gruntu 1272 do działki o nr ewid gruntu 1263/2 - w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1557 L w miejscowości Wola Sernicka, gmina Serniki:

I.

Wyrażam zgodę na lokalizację urządzeń związanych z oświetleniem drogowym - linii kablowych nn wraz z lokalizacją słupów na odcinku od działki o nr ewid. gruntu 1272 do działki o nr ewid. gruntu 1263/2 w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1557 L /nazwa drogi: od dr. kr. nr 19 - Łucka - Kaznów - do dr. woj. nr 821/ w miejscowości Wola Sernicka, gmina Serniki:

1. Linia doziemna kablowa oświetlenia drogowego umieszczona:
   - wzdłuż drogi w pasie drogowym po lewej stronie drogi w odległości min. 2,20 m od zewnętrznej krawędzi jezdni, za chodnikiem, na odcinku od działki nr 1272 do działki nr 1263/2 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,
   - poprzecznie pod drogą, od istniejącego słupa nN nr 34, pod kątem prostym lub zbliżonym do kąta prostego do osi drogi, bez naruszenia konstrukcji drogi, w szczególności nawierzchni jezdni i chodnika, w rurze osłonowej, założonej na głębokości minimum 1,20 m od najniższego punktu na trasie przejścia przez drogę (głębokość umieszczenia urządzenia - jego górnej powierzchni powinna wynosić co najmniej 1,20 m poniżej najniższej rzędnej przyległego terenu), przy właściwym wypełnieniu pustej przestrzeni pierścieniowej powstałej między otworem przewiertowym a instalowaną rurą ochronną.
     Komory przewiertowe należy wykonać w miejscach mających najmniejszy wpływ na konstrukcję drogi oraz zapewniających bezpieczeństwo wszystkim użytkownikom drogi.
2. Słupy oświetleniowe wraz z fundamentem umieszczone wzdłuż drogi w pasie drogowym po lewej stronie drogi w odległości co najmniej 2,20 m od zewnętrznej krawędzi jezdni (za chodnikiem). 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. 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 2024 r. poz. 320 - 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.

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 2024 r. poz. 725).

Zezwolenie niniejsze jest równoznaczne z prawem do dysponowania nieruchomością tj. pasem drogowym drogi powiatowej nr 1557 L - działką gruntu nr 3713 obręb 5 Wola Sernicka w jednostce ewidencyjnej Serniki, której właścicielem jest Powiat Lubartowski, przekazaną w trwały zarząd Zarządowi Dróg Powiatowych w Lubartowie.

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

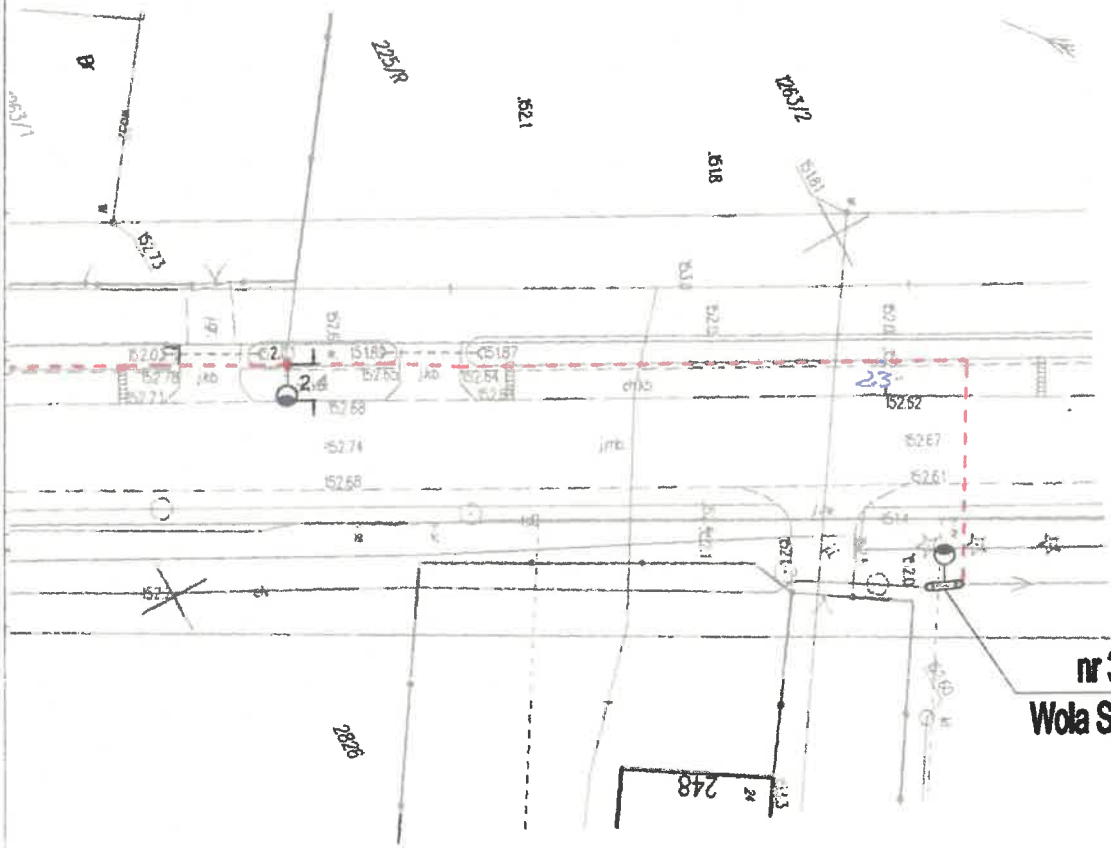
Do wiadomości:
Obwód Drogowy w Lubartowie wm.
aa.

Sporządziła: Anna Osior
tel. 81 854 27 03

projektant	mgr inż. Michał Kowalczyk upr. bud. nr LUB/0002/PWOE/09	09.2024 r.	**ENKOM** Łucka 105 21-100 Lubartów
asystent	mgr inż. Damian Dziekanowski	09.2024 r.	
tytuł	**Plan trasy projektowanych linii kablowych nN oświetlenia drogowego. Lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych**	nr rysunku 1	podziałka 1:500
		ulica	droga powiatowa nr 1557L
		miejscowość	Wola Semicka
		gmina	Semiki
inwestor	**Gmina Serniki** Serniki 1A 21-107 Serniki	powiat	lubartowski
		województwo	lubelskie

Oznaczenia:
- proj. linia kablowa niskiego napięcia oświetlenia drogowego
- proj. słup oświetleniowy
- istn. słup nN
- proj. oprawa oświetleniowa
- istn. oprawa oświetleniowa

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w LUBARTOWIE
Załącznik do PISMA
Znak: ZDP.U.1045.20.1118.2024
z dnia 30.09.2024 r.



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) 445 04 22
e-mail: sekretariat.re2.ol@pgedystrybucja.pl

Lublin, 15 maja 2024 r.
L. dz. /PGED0468200KW24/ 2024

URZĄD GMINY Serniki
2024 -05- 20
L.dz. 1655.2024
Podpis .....

p. K. Tołubiński

Gmina Serniki
Serniki 1A
21-107 Serniki

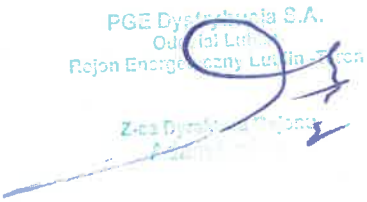
Dotyczy: Wydania warunków technicznych rozbudowy oświetlenia podwieszonego w m. Wola Sernicka, gm. Serniki.

W odpowiedzi na pismo z dnia 24.04.2024 r. (data wpływu: 02.05.2024 r.) informujemy, że wyrażamy zgodę na rozbudowę oświetlenia podwieszonego w m. Wola Sernicka, gm. Serniki (własność PGE Dystrybucja S.A.) w ramach istniejącej mocy umownej poprzez dobudowanie od słupa nr 34 linii nN 0,4 kV **Wola Sernicka Szkoła** wydzielonego oświetlenia kablowego oraz po spełnieniu poniższych warunków:

1) Projektowany odcinek wydzielonego kablowego oświetlenia drogowego należy zasilić zalicznikowo z istniejącego na słupie nr 34 przewodu oświetleniowego.
2) Miejsce dostarczania energii – granicę własności (majątkową) będą stanowiły zaciski odgałęźne na słupie nr 34 linii Wola Sernicka Szkoła na odejściu przewodów od linii w kierunku instalacji odbiorcy.
3) Nowo wybudowany odcinek oświetlenia od miejsca dostarczania energii w całości pozostaje własnością Gminy.
4) Na słupie nr 34 zabudować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy 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.
6) W przypadku konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej należy wystąpić do tutejszego Rejonu z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia.

PGE Dystrybucja S.A.

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 Rejonie Energetycznym Lublin-Teren. Prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem oraz powierzyć je Wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.



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

Starosta Lubartowski
21-100 Lubartów
ul. Słowackiego 8

Znak sprawy: **GEO.6630.174.2024** **Lubartów 2024-10-22**

PROTOKÓŁ

z narady koordnacyjnej przeprowadzonej w dniach od: **2024-10-15** do **2024-10-22**

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: w.Wola Sernicka dz. 2826-2832/4

Opis przedmiotu narady:

1 Sieć elektroenergetyczna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	FIBEE Sp. z o.o.	Zuzanna Jankowska 2024-10-18 09:35:45	FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 18.10.2024 r., we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE IV SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
	Hawe Telekom Przedsiębiorstwo Budownictwa Technicznego Spółka z o.o.	Martyna Grzędzicka 2024-10-18 10:26:52	brak uwag
1	Urząd Gminy Serniki	Krzysztof Tołubiński 2024-10-16 09:53:54	brak uwag

2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lubartów	Andrzej Jarosz 2024-10-16 11:21:27	brak uwag
3	Orange Polska		brak uwag
4	Zarząd Dróg Powiatowych w Lubartowie	Barbara Bednarczyk 2024-10-17 07:55:42	Uzgodnienie lokalizacji - zgodnie z warunkami ZDP Lubartów
5	LUBELSKIE CENTRUM INNOWACJI I TECHNOLOGII sieć SSPW	Andrzej Aftyka 2024-10-17 15:07:55	załącznik

SPORZĄDZIŁ

INSPEKTOR

/-/

Katarzyna Kostyła

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

z up. STAROSTY
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
/-/
inż. Paweł Makara
/ podpisano elektronicznie /

1 1. Załącznikiem niniejszego protokołu jest mapa zawierająca uzgodnioną lokalizację.
2. Zgodnie z rozporządzeniem 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 posiadają określonego terminu ważności.
3. Z przeprowadzonej narady koordynacyjnej sporządzony jest protokół, który przechowywany będzie 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 zbliżeń 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 jeśli kolidują z projektowaną trasą.

Znak sprawy: RSS.1.601.33.2024.AAF

GEO.6630.174.2024

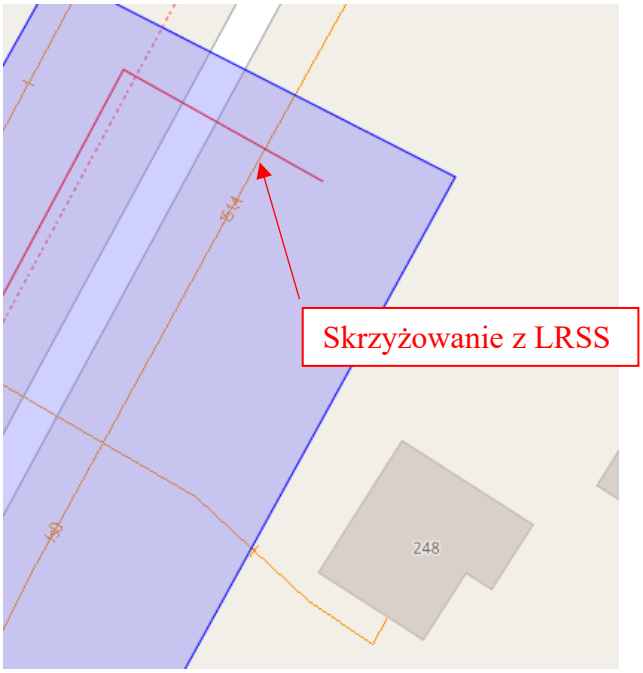
Lublin, 17 października 2024 r.

Starostwo Powiatowe w Lubartowie
ul. Słowackiego 8
21-100 Lubartów

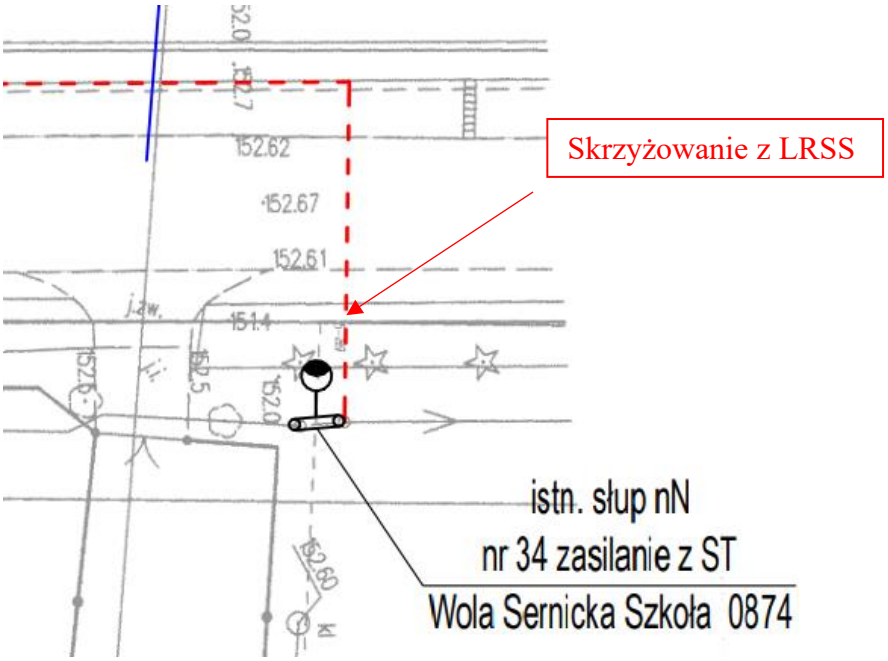
Dotyczy: uzgodnienia trasy sieci elektroenergetycznej w miejscowości Wola Sernicka w stosunku do istniejącej infrastruktury Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej (dalej: LRSS).

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją projektową w ramach narady koordynacyjnej nr 21/2024 sprawa: GK.6630.1.66.2024, informujemy, że **opiniujemy pozytywnie** trasę sieci elektroenergetycznej w miejscowości Wola Sernicka, w stosunku do istniejącej infrastruktury Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej, z zastrzeżeniem wykonania następujących czynności:

rys.1 zrzut z ekranu z systemu paszportyzacji



rys.2 zrzut z ekranu z PZT.



1. **Zgłosić rozpoczęcie i zakończenie** prac w sąsiedztwie LRSS podając: lokalizację, datę rozpoczęcia i zakończenia robót, dane osoby kierującej łącznie z numerem telefonu do bezpośredniego kontaktu. Informację o rozpoczęciu prac należy przesłać z co najmniej 5 dniowy wyprzedzeniem na adres e-mail: uzgodnienia@lubelskie.pl lub podać telefonicznie pod numerem tel. 785-106-123 w godzinach pracy od 8:00 do 16:00 od poniedziałku do piątku.
2. Przed przystąpieniem do prac ziemnych związanych z budową sieci elektroenergetycznej należy **obowiązkowo wykonać lokalizację istniejącej LRSS** wykonując ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia jej rzeczywistego przebiegu i głębokości ułożenia.
3. W przypadku braku takiej możliwości ze względu na istniejące warunki terenowe tj. zabudowa, nawierzchnia utwardzona lub przyjętą technologię budowy np. przecisk lub przewiert, należy zamówić **usługę lokalizacji** w Lubelskim Centrum Innowacji i Technologii (dalej: LCIT)**.** Służby techniczne LCIT sprawdzą przebieg i głębokość ułożenia LRSS z wykorzystaniem sprzętu lokalizacyjnego poprzez detekcję kabla sygnalizacyjnego. W sprawie zamówienia lokalizacji LRSS w terenie prosimy kontaktować się zgodnie z pkt. 1, co najmniej 5 dni przed planowanym rozpoczęciem prac. W korespondencji należy się powołać na numer sprawy.
4. Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania do istniejącej infrastruktury LRSS są możliwe z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm branżowych, jednak zalecamy zachować odległość poziomą i pionową, co najmniej 0,5 m lub zastosować stosowane zabezpieczenie. Na skrzyżowaniach linią kablową nN wybudować poniżej LRSS.

5. Prace w bezpośredniej bliskości LRSS (odległość poniżej 1,0 m) należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod ewentualnym nadzorem przedstawiciela LCIT o który należy wystąpić zgodnie z pkt 1.
6. W trakcie prac należy zwracać szczególną uwagę na elementy lokalizacyjne (taśma, kabel) ułożone współbieżnie z rurociągiem. W przypadku uszkodzenia elementy odbudować z zachowaniem ciągłości elektrycznej.
7. Wykonawca/Inwestor poniesie wszelkie koszty związane z wykonaniem zabezpieczenia LRSS, w tym koszt materiałów i prac montażowych.
8. W przypadku konieczności uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z Panem: Andrzejem Aftyką, tel.669-990-008, e-mail:andrzej.aftyka@lcit.lubelskie.pl.

Jednocześnie informujemy, że LRSS w tym obszarze składa się z: rurociągu 4 x RHDPE40/3,7 kabla światłowodowego o profilu 24J oraz kabla sygnalizacyjnego.

Z poważaniem,

Andrzej Aftyka
Główny specjalista
Oddział Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej

andrzej.aftyka@lcit.lubelskie.pl
telefon: 669-990-008