

Projekt Budowlano-Wykonawczy TOM I

Branża	Elektroenergetyka
Obiekt	Rozbudowa sieci oświetlenia drogowego nn 0,4kV - linii kablowych, słupów oświetleniowych, wydzielonego oświetlenia drogowego.
Województwo	lubelskie
Powiat	lubelski
Gmina	Jastków
Miejscowość	Marysin ul. Karminowa
Działki	83 - Obręb ewidencyjny 7 Marysin
Inwestor	Gmina Jastków Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków
Kategoria obiektu	XXVI – Sieci elektroenergetyczne

Egzemplarz nr

mgr inż. Mariusz Habza

uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacji i sieci elektroenergetycznych
nr ewid. 410/0029/PWOE/03

Projektował:	mgr inż. Mariusz Habza upr. bud. nr LUB/0029/PWOE/03
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Hanaka upr. bud. nr LUB/0067/PWOE/03

Marzec 2016r.

Lublin, 2015-12-17

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.885.2015 Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
(Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.)

uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **oświetlenie drogowe w m. Marysin, gm. Jastków**

dla: **Urząd Gminy Jastków**

adres: **21-002 JASTKÓW**
Chmielowa 3

Zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej na naradzie koordynacyjnej w dniu 2015-11-27 postanawia uzgodnić lokalizację obiektu położonego:

Marysin gmina: Jastków

Uwagi i zalecenia:

1. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie.
2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.
3. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
4. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
5. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
6. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublin, który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
Wszystkie skrzyżowania projektowane kable i lokalizacja słupów oświetleniowych podlegają odbiorowi z udziałem pracownika PSG. Nie użytkować oświetlenia bez protokołu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią podpisanego przez PSG.
7. Na istniejących kablach elektroenergetycznych w miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem podziemnym zastosować rury osłonowe dwudzielne.
8. Należy uzyskać od zarządcy drogi zgodę na przejście pod drogą.

Ciąg dalszy na str. 2

Z up. STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr inż. Roman Wojcik
Naczelnik Wydziału Geodazji

dot. gm. Jestków
GGZ.6630.885.2015r.

Przedstawiciele obecni na posiedzeniu w dniu 27.11.2015r.

Lp.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Golan Katarzyna Eleonora Nowosielska		
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek		
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Grżyna Dajos Franciszek Pietron Bogusław Stochmański		
4	Urząd Gminy <u>Jestków</u>	Adam Świercin		
5	PSG Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie	Tomasz Życzyński		
6	Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puławy (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puławy	Mariusz Pawlak Jerzy Pielaszkiewicz Wiesław Sławek Andrzej Bajdowski		
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość		<i>nie dotyczy</i>	
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie		<i>nie dotyczy</i>	
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin	Liwa Bartoszek	<i>nie dotyczy</i>	
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Józef Siudem	<i>nie dotyczy</i>	
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżcach	Marian Kajdzik	<i>nie dotyczy</i>	
12	NETIA S.A.	Waldemar Tofilski		
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Krzysztof Świder		
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Lukasz Wojtowicz Małgorzata Kucharczyk	<i>nie dotyczy</i>	

Se zgodzi z wygimieniem

INSPEKTOR

Wiesława Mitruł



STAROSTA LUBELSKI

Na podstawie art. 281-284 ustawy z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1274 z późn. zm.) uzgodniono usytuowanie projektowanych urządzeń uzbrojenia terenu: *oświetlenie drogowo 217,7*

.....
 na naradzie koordynacyjnej w dniu *2015-10-27*
 Uzgodniono usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlegającego geodezyjnemu wyznaczaniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostkę uprawnioną do wykonywania prac geodezyjnych.

GEZ.6630 *885/2015*
 Lublin, dnia *2015-12-27*

STAROSTA LUBELSKI

mgr inż. Ryszard Wójcik
 Naczelnik wydziału Geodezji

OZNACZENIA

vodociągowe
 a
 jazowe
 eplownicze
 we SN i nn
 a telefoniczna

- proj. line kablowe YAKY 4x25
- proj. szafka pomiarowo - oświetleniowa
- proj. słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową

Projektował	mgr inż. Mariusz Habza upr. bud. nr LUB/0029/PWCE/03	Data	11/2015		
Opracował					
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Hanaka upr. bud. nr LUB/0067/PWCE/03				
Inwestor	Urząd Gminy Jastków Panieńszczyzna, Ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków	Tytuł	Lokalizacja sieci oświetlenia drogowego 0,4kV w m-ci Marysin ul. Aksamiтна		
Miejscowość Marysin	Nr rys.	1	Skala 1:1000	Edycja 1	Arkusze 1/1



droga gminna
istn. enp. osw.
istn. SZO

STAROSTA LUBEKI
Wzrostek nr 286-389 uszerey kdnit 17.05.1987
z wydziału technicznej (Dz.U. z 2012 r. 195,
z późn. zm.) upoważnione użytkowanie
uzbrojenia terenu *Dziękuję za*
na naradzie koordynacyjnej w dniu *2015-12-71*
zgodnie z wytycznymi zleceniami uzbrojenia terenu
zgodnie z wytycznymi w terenie, a po wy-
konaniu inwentaryzacji powykonawczej, prze-
ciężeniach do wykonania prac geodezyjnych.

Projektow

OZNACZENI

-
-
- Projektował
- Opracował
- Sprawdził
- Inwestor
- Pan
- Miejscowość Marysin

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie inwestora – Gmina Jastków
- podkład sytuacyjno-wysokościowy,
- obowiązujące przepisy techniczno-prawne w zakresie projektowania i budowy urządzeń elektroenergetycznych,
- wizja w terenie

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt rozbudowy sieci oświetlenia drogowego wraz z kablami i słupami oświetleniowymi dla ul. Karminowej w miejscowości Marysin, gmina Jastków.

3. Zasilanie projektowanych sieci kablowych oświetleniowych ul. Karminowa Marysin

Z istniejącego obwodu rezerwowego istniejącej szafki oświetleniowej pokazanej na planie trasy należy wybudować obwód oświetleniowy kablem YAKY 4x25 mm² do słupa nr 3/1. Istniejąca szafka oświetleniowa jest zasilana ze stacji transformatorowej Marysin LU-1. Sprawdzić uziemienie szafki oświetleniowej czy jest o wartości rezystancji nie przekraczającej $R \leq 10 \Omega$.

Moc przyłączeniowa istniejącej szafki oświetleniowej wynosi 14 kW, zabezpieczenie przed licznikowe 25 A. Oświetlenie zaprojektowano w ramach istniejącej mocy.

4. Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy oświetleniowe C 7/3/60 stalowe ocynkowane ogniowo, stożkowe o wysokości łącznie z wysięgnikiem 8m, wysięgniki W20/1/1/0,5. Słupy należy zamontować w miejscach wskazanych na planie trasy. Zastosować fundamenty F-120.

Słupy należy wyposażyć w złącza słupowe w II klasie ochronności z zabezpieczeniami S191 B6A dla poszczególnych lamp. Zasilenie poszczególnych opraw wykonać kablem YKY 2x1,5 mm².

Szczegóły montażu opraw do słupów i widoki pokazano na rysunkach.

Wykonać uziemienie słupów (pokazane na schemacie) z płaskownika FeZn 25x4. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości $R \leq 10 \Omega$ z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu. Każdy słup linii oświetleniowej powinien posiadać namalowany za pomocą szablonu w sposób trwały numer kolejny farbą odporną na czynniki atmosferyczne w taki sposób aby był widoczny od strony jezdni - kolor napisu czarny. Słupy do wys. 0,5 m powinny być zabezpieczone masą bitumiczną trwale plastyczną zabezpieczającą podstawy słupa. Śruby mocujące powinny być zakonserwowane smarem i zabezpieczone plastikowymi kapturkami ochronnymi. Podstawy słupów powinny być zamontowane na rzędnej +5 cm powyżej poziomu asfaltu lub chodnika. W usytuowaniu na skarpach należy grunt wybrać lub dowieźć do wymaganego poziomu.

5. Oprawy oświetleniowe

Projektuje się oprawy LED 52 W w II kl. ochronności. Projektowane oprawy mają być energooszczędne, wandaloodporne i posiadać długi okres gwarancji zapewniający tym samym niskie koszty eksploatacji.

Wymagania techniczne dla opraw:

1. Temperatura barwowa światła – $T_c = 4000[K] \pm 5\%$.
2. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$.
3. Znamionowy strumień świetlny oprawy $\geq 5200[lm]$.
4. Skuteczność świetlna $\geq 100 [lm/W]$.
5. Znamionowa moc oprawy - $< 60[W]$.
6. Stopień ochrony IP - IP 66.
7. Stopień ochrony p. porażeniowej - II klasa.
8. Stopień ochrony IK – $IK \geq 08$ (wandaloodporna).
9. Materiał klosza - ciśnieniowy odlew aluminium, dwukomorowy z chłodzeniem za pomocą radiatora.
10. Żywotność oprawy (elementów elektronicznych i źródeł LED) $\geq 50\ 000[h]$.
11. Gwarancja na oprawę ≥ 5 lat.
12. Mocowanie dopasowane do średnicy wysięgnika i słupa, możliwość montażu bocznego do wysięgnika oraz czołowego do słupa.
13. Możliwość regulacji opraw w poziomie min. od 0 do 15[°].

6. Układanie kabla

Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót, dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy kabli. Trasy projektowanych linii kablowych pokazano na mapie w skali 1:1000. Kable należy układać na głębokości min. 70 cm mierzonej od powierzchni jezdni asfaltowej w osłonach pod wjazdami oraz skrzyżowaniami z istniejącymi instalacjami podziemnymi. Na ułożone kable w ziemi na osłonie założyć opaski informacyjne rozmieszczone w odstępach, co 10 m oraz po obu stronach rur ochronnych SRS i DVK pod wjazdami i kolizjami. Opaski informacyjne powinny zawierać informacje zgodnie z PN-76/E-05125.

Przy wejściu kabli do słupów należy zostawić zapasy kabli po 1,5 m oraz wprowadzić je do fundamentu, każdy w osłonie rurowej DVR 50. Osłony wyprowadzić na 20cm powyżej fundamentu.

Przezierny pod wjazdami wykonać w rurach SRS 50. Rury na końcach zabezpieczać olkitem. Przezierny sterowany wykonać rurą RHDPE 110.

Wykonać inwentaryzację geodezyjną nowo ułożonych kabli i zgłosić Inwestorowi celem dokonania odbioru etapowego. Następnie kable przysypać 25 centymetrową warstwą piasku i oznakować folią PCV koloru niebieskiego. Dalsze zasypywanie wykonać po drugim etapie odbioru przez Inwestora. W miejscach przejścia kabli przez trawniki zasypywać rów gruntem rodzimym. Dokonać pomiarów kabli przed i po wykonaniu osprzętu kablowego. Końce kabli zabezpieczać za pomocą głowiczek termokurczliwych.

Na trasie istnieje konieczność podcinki krzewów i gałęzi drzew której koszty należy przewidzieć.

7. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem, istniejące automatyczne za pomocą zegara astronomicznego programowalnego typu PSO-02 z możliwością sterowania ręcznego

za pomocą przełącznika. Istniejącą szafkę oświetleniową, wykonano z tworzyw termoutwardzalnych. Sprawdzić uziemienie szafki które powinno być o rezystancji $R \leq 10 \Omega$. Na wewnętrznej stronie drzwiczek należy umieścić poprawiony jednokreskowy schemat zasilania.

8. Ochrona od porażień prądem elektrycznym

Układ sieci TN-CS. Dodatkowa ochrona od porażień poprzez samoczynne wyłączenie zasilania oraz zastosowanie opraw oświetleniowych wykonanych w II klasie ochronności.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki:

83 Obręb ewidencyjny 7 Marysin. Obszar oddziaływania określono na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690), z uwzględnieniem wprowadzonych później zmian.

10. Uwagi końcowe

Projektowane linie oświetlenia drogowego wraz ze słupami oświetleniowymi pozostają na majątku Gminy Jastków. Droga klasyfikowana jako gminna dojazdowa do posesji, lokalna o niskim natężeniu ruchu pojazdów i pieszych klasy ME6. Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać na podstawie pisemnego dopuszczenia do prac przez właściciela urządzeń. Należy przestrzegać bezpiecznego wykonywania prac zgodnie z przepisami.

Należy uwzględnić uwagi zawarte w protokole ZUDP. Prace prowadzić na podstawie niniejszego opracowania uwzględniając obowiązujące normy i przepisy. Stosować materiały spełniające wymogi norm zharmonizowanych odpowiednio oznaczone znakiem jakości CE. Można stosować materiały innych producentów niż podane w projekcie jednak muszą mieć parametry techniczne równoważne lub lepsze od zastosowanych w projekcie. Dla opraw oświetleniowych podano wytyczne techniczne które powinny być spełnione. Po wybudowaniu oświetlenia prace należy zgłosić do odbioru przez Inwestora. Na prace w pasie drogi gminnej opracować i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu. Stosować się do planu BIOZ.

TABELA OBLICZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Szafka oświetleniowa - stłup oświetleniowy nr 3/16 Marysin ul. Karminowa

PRACA NORMALNA

Un = 230 V

Oznaczenia wg PN-IEC 60364-4-43

I_B - prąd obliczeniowy obwodu

I₁ - prąd znamionowy zabezpieczenia

I₂ - prąd dopuszczalny długotrwale

I₂' - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

TABELA NR	1
STR NR	

Dane transformatora		S _n	U _n	ΔP _{sc}	ΔP _{cr}	ΔU _{sc}	ΔU _{cr}	R _w	X _w	Z _w	I _{sc}	ξ	I _p
Marysin - LU-1		kVA	kV	kW	%	%	%	Ω	Ω	Ω	kA	-	kA
		100	0,4	1,7	1,72	4,5	4,158	0,03	0,067	0,072	3,3688	1,3033	6,209

Lp	Relacja	Typ przewodu													Jednostkowe										Na odcinku				Całkowite		OBL. ZWARCIOWE				SPADKI NAPIĘCIA			SPRAWDZENIE								
		I	N	ΣN	P _{sc}	ΣP _{sc}	k _f	P _{sc}	cosφ	I _B	UKŁ	L ₁	k _g	L ₂	Typ	I _n	k	I ₂	1,45' L ₂	γ	R _{OL}		R _{OPEN}		X _L		X _{PEN}		ΣR _Z		ΣX _Z		Z _Z	I _{st}	I _{sp}	ΔU _{sc}	ΔU _{cr}	ΣΔU _{sc}	Odc.	Skut.	Sp.					
																					mm ²	(PEN)	m	-	-	kW	kW	-	A	PRZ	A	-										A	A	MS/mm	Ω/km	Ω/km
4	SZ. O	1	x	YAKY	4	x	25	25	26	1	6	0,052	0,312	1	0,312	0,93	1,459	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,03152	0,03152	0,0026	0,0026	0,0906	0,0717	0,116	1891,4	80	8	0,033	0,033	OK.	OK.	OK.	
5	Stup nr 3/1	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	53	5		0,26	1	0,26	0,93	1,216	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06424	0,06424	0,0053	0,0053	0,219	0,0823	0,234	933,77	80	8	0,056	0,09	OK.	OK.	OK.	
6	Stup nr 3/2	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	52	5		0,26	1	0,26	0,93	1,216	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06303	0,06303	0,0052	0,0052	0,3451	0,0927	0,357	611,47	80	8	0,055	0,145	OK.	OK.	OK.	
7	Stup nr 3/3	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	54	1	5	0,052	0,26	1	0,26	0,93	1,216	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06545	0,06545	0,0054	0,0054	0,476	0,1035	0,487	448,54	80	8	0,058	0,203	OK.	OK.	OK.
8	Stup nr 3/4	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	53	4		0,208	1	0,208	0,93	0,972	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06424	0,06424	0,0053	0,0053	0,6045	0,1141	0,615	355,19	80	8	0,045	0,248	OK.	OK.	OK.	
9	Stup nr 3/5	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	50	4		0,208	1	0,208	0,93	0,972	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06061	0,06061	0,005	0,005	0,7257	0,1241	0,736	296,78	80	8	0,043	0,29	OK.	OK.	OK.	
10	Stup nr 3/6	-	1	x	YAKY	4	x	25	25	55	1	4	0,052	0,208	1	0,208	0,93	0,972	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	33	1,212	1,212	0,1	0,06667	0,06667	0,0055	0,0055	0,859	0,1351	0,87	251,27	80	8	0,047	0,337	OK.	OK.	OK.
11	Stup nr 3/7	-	1	x	YKY	4	x	25	25	55	3		0,156	1	0,156	0,93	0,729	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03929	0,03929	0,0055	0,0055	0,9376	0,1461	0,949	230,26	80	8	0,021	0,359	OK.	OK.	OK.	
12	Stup nr 3/8	-	1	x	YKY	4	x	25	25	53	3		0,156	1	0,156	0,93	0,729	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03786	0,03786	0,0053	0,0053	1,0133	0,1567	1,025	213,09	80	8	0,02	0,379	OK.	OK.	OK.	
13	Stup nr 3/9	-	1	x	YKY	4	x	25	25	52	1	3	0,052	0,156	1	0,156	0,93	0,729	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03714	0,03714	0,0052	0,0052	1,0876	0,1671	1,1	198,57	80	8	0,02	0,399	OK.	OK.	OK.
14	Stup nr 3/10	-	1	x	YKY	4	x	25	25	44	2		0,104	1	0,104	0,93	0,486	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03143	0,03143	0,0044	0,0044	1,1505	0,1759	1,164	187,74	80	8	0,011	0,41	OK.	OK.	OK.	
15	Stup nr 3/11	-	1	x	YKY	4	x	25	25	57	2		0,104	1	0,104	0,93	0,486	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,04071	0,04071	0,0057	0,0057	1,2319	0,1873	1,246	175,35	80	8	0,015	0,425	OK.	OK.	OK.	
16	Stup nr 3/12	-	1	x	YKY	4	x	25	25	54	1	2	0,052	0,104	1	0,104	0,93	0,486	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03857	0,03857	0,0054	0,0054	1,309	0,1981	1,324	165,04	80	8	0,014	0,439	OK.	OK.	OK.
17	Stup nr 3/13	-	1	x	YKY	4	x	25	25	55	1		0,052	1	0,052	0,93	0,243	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03929	0,03929	0,0055	0,0055	1,3876	0,2091	1,403	155,71	80	8	0,007	0,446	OK.	OK.	OK.	
18	Stup nr 3/14	-	1	x	YKY	4	x	25	25	55	1		0,052	1	0,052	0,93	0,243	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,03929	0,03929	0,0055	0,0055	1,4662	0,2201	1,483	147,38	80	8	0,007	0,453	OK.	OK.	OK.	
19	Stup nr 3/15	-	1	x	YKY	4	x	25	25	38	1	1	0,052	0,052	1	0,052	0,93	0,243	D	92	1	39	S301 B	16	5	25,6	56,55	56	0,714	0,714	0,1	0,02714	0,02714	0,0038	0,0038	1,5205	0,2277	1,537	142,12	80	8	0,005	0,458	OK.	OK.	OK.

Zbiornicze zestawienie materiałów
dla rozbudowy oświetlenia wydzielonego ul. Karminowa w Marysinie gm.
Jastków

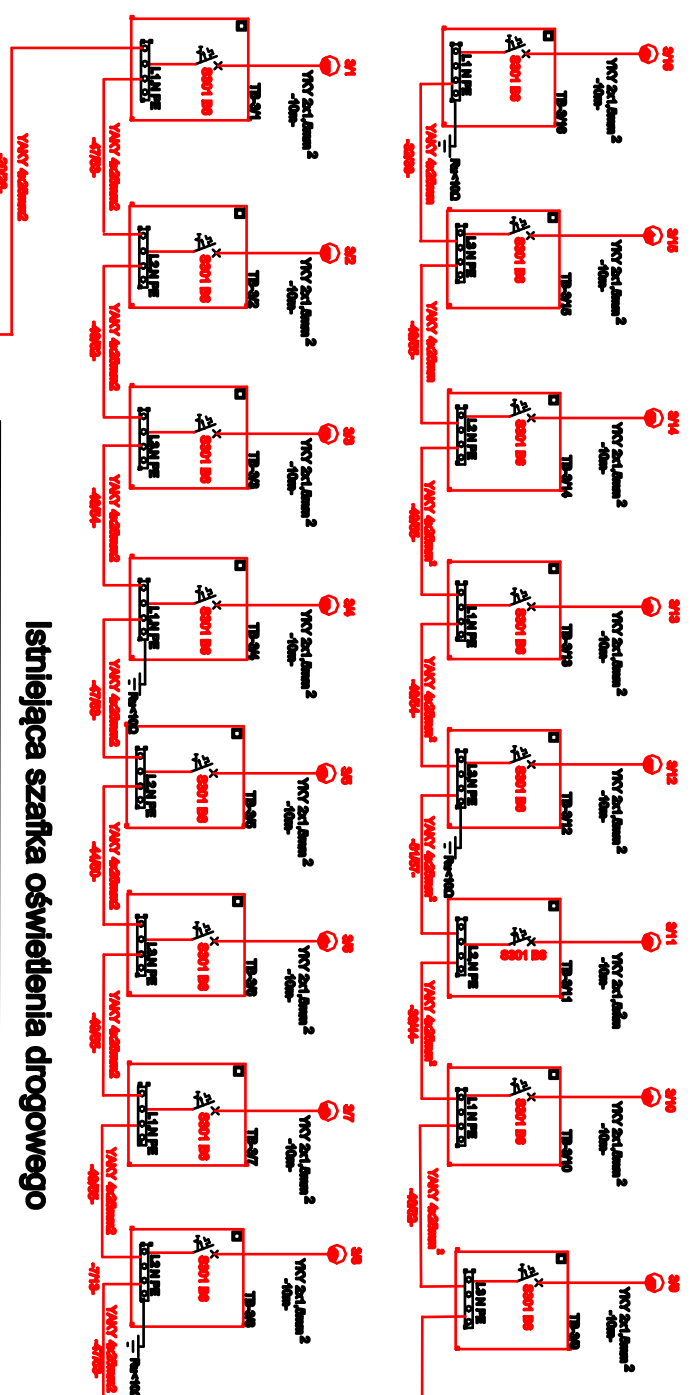
L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKY 4x25 mm ²	m	806	
2	Kabel YKY 2x1,5 mm ²	m	160	
3	Rura DVK 50	m	48	
4	Rura DVR 50	m	32	
5	Rura dwudzielna A 50	m	12	
6	Rura SRS 50	m	154	
7	Rura RHDPE 110	m	44	
8	Folia niebieska szer. 0,2 m	m	512	
9	Piasek budowlany	ton	10	
10	Masa uszczelniająca końców rur przepustowych typu "Olkit"	kg.	30	
11	Głowica kablowa TLP-CX 4 25	szt.	32	
12	Końcówka kablowa KA 35	szt.	128	
13	Tabliczka opisowa mała	szt.	32	
14	Tabliczka opisowa na słup	szt.	16	
15	Schemat SZO	szt.	1	
16	Opaska oznaczkowa	szt.	74	
17	Słup typu C-7/3/60	szt.	16	
18	Wysięgnik W20/1/1/0,5	szt.	16	
19	Fundament typu B120	szt.	16	
20	Oprawa LED 52W w II kl. izolacji.	kpl.	16	Param. pod. w opisie
21	Przewód uziemiający słupa	kpl.	16	
22	Elementy śrubowe do fundamentu	kpl.	16	
23	Tabliczka bezp. Słupowa TB II kl. Izolacji	szt.	16	
24	Wyłącznik instalacyjny S191 B 6A	szt.	16	
26	Drobne śruby i konstrukcje mocujące	kpl.	1	
27	Bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4	m	24	
28	Pręt uziemiający ocynkowany f 16/1500	szt.	16	
29	Grot do uziomu fi 16	szt.	8	
30	Uchwyt krzyżowy UKU 10/40/4	szt.	8	
31	Złączka mosiądz fi 16	szt.	8	

UWAGA: Wykonawca przewidzi konieczność przeprowadzenia podcinki gałęzi drzew i krzewów na trasie oświetlenia oraz drobne materiały nie ujęte w zestawieniu.

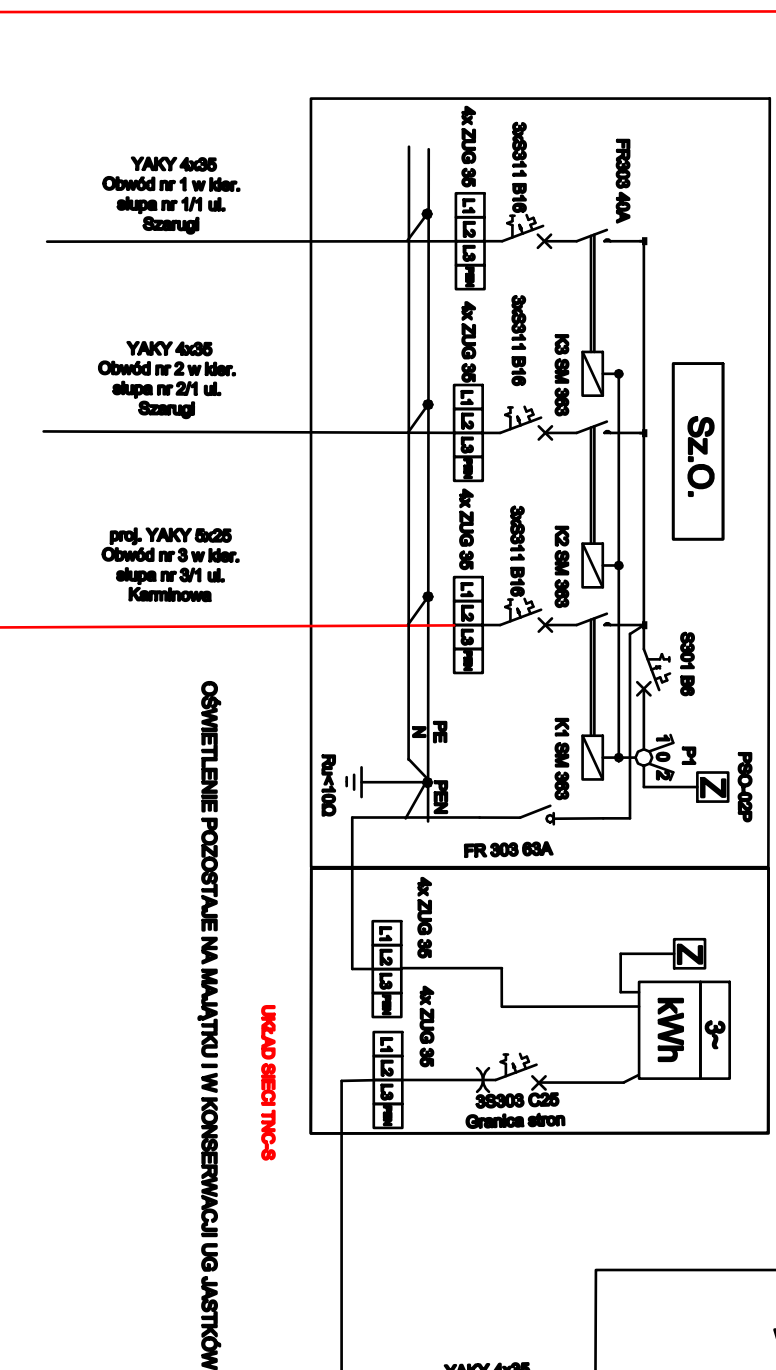
297 X 1000



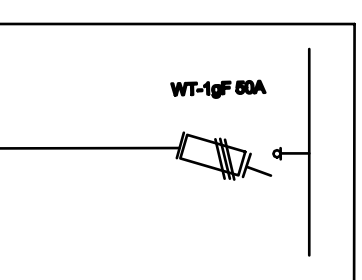
Marysin ul. Karninowa – Schemat ideowy oświetlenia ulicznego



Ist. stacja transf. Marysin LU1
STP-B-20/630
Rozdzielnica nn 0,4kV pole nr 8



OSWIELENIE POZOSTAŁE NA MAJĄTKU I W KONSERWACJI UG JASTKÓW



ODMARCZENIA

- proj. linie kablowe nn YAKY 8x25 mm²
- proj. przewód YDY 2x1,5 mm², zamknięty proj. oprawy oświetleniowej
- - proj. etap oświetleniowy G 718/80 z wyłączeniem W 201/1/10,5 i oprawy oświetleniowej LED 82 W wykonaną w II Kwalifikacji odchronności - 18 szt.
- urządzenia o II Kwalifikacji odchronności
- * elementy przewidziane do pomiarów
- TB-1 etapowa tabliczka bezpiecznikowa wyposażona w zabezpieczenie typu S301 B9A
- OP28

Całkowita długość projektowanych linii kablowych nn 710990m
d. wkł./d. lina

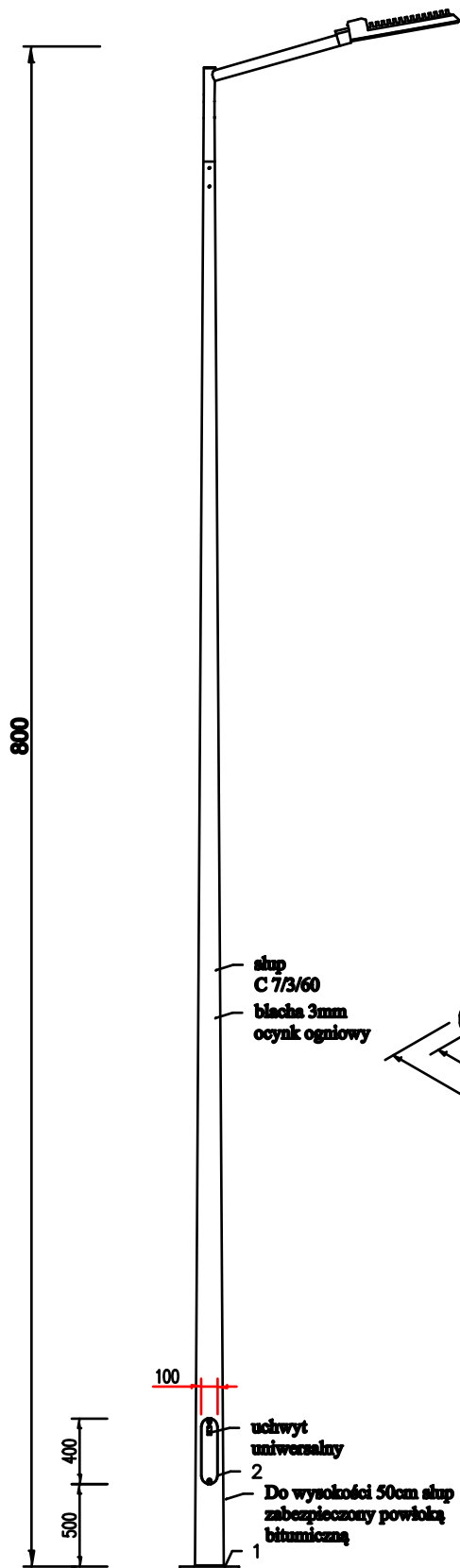
Całkowita długość etapów podłączy z przewodem ochronnym PE. Szlasy dodatkowo uzaziemia.

Rzeczywista uzaziemia etapów nie powinna przekraczać 10 Ω, z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.

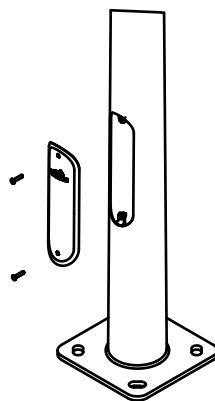
Oddziaływanie inwestycji na środowisko i obszarlike:
Projektowana linia nn 0,4 kV na całej długości ułożona będzie na głębokości nie mniejszej niż 70 cm. Przy skrzyżowaniu z istniejącym urządzeniem podziemnym oraz przy przewierceniu kable należy uziemić w rurach ochronowych. Szczegółowy układ, oznaczenia, złączenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami podziemnymi wykonanie zgodnie z Polską Normą PN-70/E-05:125 "Elektryfikacyjne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". W zakresie powyższym projektowana linia nie będzie oddziaływała na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi. Stwierdzeń się do uwagi zamawiających w protokole ZLUDP.

Projektował	mgr inż. Mariusz Haba pr. bud. nr LUB/0029/PWOE/03	Data	03/2016		
Opracował					
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Hanoka pr. bud. nr LUB/0067/PWOE/03				
Investor	Urząd Gminy Jastków Panieńszczyzna, Ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków	Tytuł	Schemat ideowy sieci oświetlenia drogowego 0,4kV w m-ci Marysin ul. Karninowa		
Miejscowość	Marysin	Nr rys.	2	Skala	1/1
				Edycja	1
				Arkusze	1/1

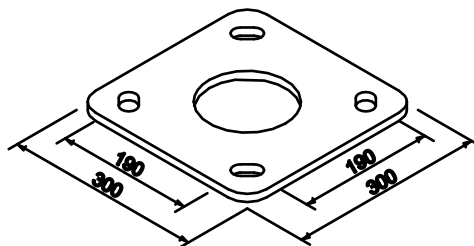
**Karta wyrobu: Słup C 7/3/60+ wysięgnik
W20/1/1/0,5+oprawa LED 52W**



**WNEKA REWIZYJNA
2**



**PODSTAWA
1**



**Montaż na fundamencie
B 120**

Projektował	mgr inż. Mariusz Habza upr. bud. nr LUB/0029/PWOE/03	Data	03/2016		
Opracował					
Sprawił	mgr inż. Tomasz Handka upr. bud. nr LUB/0067/PWOE/03				
Inwestor	Urząd Gminy Jastków PanieŹszczyzna, Ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków	Tytuł	Widok sylwetki słupa		
Miejscowość Marysin		Nr rys.	3	Skala	Edycja 1
					Arkusz 1/1