

INWESTOR	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las
----------	--

STADIUM OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY
TEMAT OPRACOWANIA	„Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie” Kategoria obiektu budowlanego: XXVI Gm. Suchy Las, powiat poznański. woj. wielkopolskie Dz. Nr 477, 445/4 Obręb- Chludowo

PROJEKTOWAŁ:		PODPIS:
Branża elektryczna:	Projektował: mgr inż. Grzegorz Jarysz uprawnienia nr WKP/0168/POOE/12	

DATA	Poznań, Kwiecień 2019 r.	egz.
------	--------------------------	-----------

Spis zawartości teczki

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości teczki	2
3. Karta informacyjna budowy	3
4. Warunki przyłączenia	4-5
5. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego i zaświadczenie z WOIB	6-8
6. Strona prawna	
• Oświadczenie projektanta	9
• BIOZ	10-12
7. Opinia ZUDP	13-17
8. Wykaz zbiorczy właścicieli	18
9. Opis techniczny.....	19-23
10. Obliczenia techniczne	24-29
11. Schemat ideowy– rys. nr 3.....	30
12. Zestawienie materiałów podstawowych	32
13. Plan sytuacyjny – rys. nr 1	33
14. Plan oświetlenia ulicznego - rys. nr 2.	34

Karta informacyjna budowy

Nazwa inwestycji: **Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie**

Gm. Suchy Las, powiat poznański. woj. wielkopolskie

Dz. Nr 477, 445/4

Obręb- Chludowo

Temat opracowania: **Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie**

Inwestor: **Gmina Suchy Las**

ul. Szkolna 13

62-002 Suchy Las

Zakres rzeczowy robót

1. Linia kablowa nN-0,4kV typu YAKY4x35 mm ²	244/346m
2. Latarnia oświetlenia ulicznego	7 kpl.
3. Szafa oświetleniowa	1kpl.
4. Szafa kablowa pomocnicza	2kpl.

Projektant: **Grzegorz Jarysz**



Urząd Gminy Suchy Las

Suchy Las, dnia 7 lutego 2019 r.

RK.7230.4.16.2019

Na podstawie art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2018.2068- z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U.2018.2096- z późn. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku Inwestora: **Gmina Suchy Las, ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las,** działając przez Pełnomocnika: **Pan Grzegorz Jarysz, os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań**

Wójt Gminy Suchy Las wydaje

DECYZJĘ ADMINISTRACYJNĄ

na lokalizację linii kablowej nn 0,4kV i słupów oświetleniowych w miejscowości **Chludowo, ul. Rynek** dz. o nr ewid. **445/4** (w ewidencji gruntów i budynków oznaczone symbolem „dr”) z przebiegiem wyznaczonym na dołączonej do decyzji mapie zasadniczej, z uwzględnieniem następujących warunków:

1. Wykopy na czas wykonywania robót powinny być wąskoprzestrzenne, grunt wymienić i odpowiednio zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,99 (wykonać laboratoryjne badanie zagęszczenia gruntu);
2. Pobocze wyprofilować i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. 0,96;
3. Po wykonaniu robót zajmowany pas drogowy uporządkować, wymieniając uszkodzone elementy na nowe;
4. Prace wykonać zgodnie z polskimi normami i przepisami szczegółowymi oraz przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa w stosunku do uczestników ruchu.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 K.P.A. odstępuje się od uzasadnienia decyzji, bowiem w całości uwzględnia ona żądania strony.

POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji służy Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu, za pośrednictwem Wójty Gminy Suchy Las w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Wójty Gminy Suchy Las. Z dniem doręczenia Wójtowi Gminy Suchy Las oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez Stronę postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
2. Zgodnie z art. 28 i art. 30 ustawy *prawo budowlane*, Inwestor przed rozpoczęciem prac budowlanych powinien uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłosić budowę właściwemu Organowi.
3. Zgodnie z art. 39 ustawy o drogach publicznych obowiązkiem Inwestora jest uzyskania na etapie wykonawstwa, w Urzędzie Gminy decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i umieszczenia urządzenia obcego w pasie drogowym, oraz przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, uzgodnienia z zarządcą drogi, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia.
4. W przypadku, gdy linie o których mowa w sentencji decyzji spowodują kolizję podczas budowy, przebudowy lub remontu drogi, przyłącza zostaną przełożone na koszt właściciela na warunkach określonych w *ustawie o drogach publicznych*.

Z up. Wójty Gminy
Grzegorz Jarysz
Grzegorz Jarysz
Z-ca Wójty Gminy

załącznik:

mapa zasadnicza z przebiegiem linii kablowej i słupów

otrzymują:

1. pełnomocnik
2. RK a/a

Zwolniony z opłaty skarbowej

Podstawa prawna – Ustawa o opłacie skarbowej

(Dz. U. 2016.1827 ze z m.). Część III ust. 44 kol. 4, pkt. 9, Załącznik do ustawy

Sprawę prowadzi: **Kacper Tymek, pok. 105, tel. (0-61) 8 926 533, e-mail: k.tymek@suchylas.pl**

Suchy Las

Urząd Gminy Suchy Las

adres: ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las

tel.: +48 61-8926-250, fax: +48 61-8125-212

e-mail: ug@suchylas.pl, www.suchylas.pl

Godziny urzędowania:

pn. 10.00 – 17.00, wt. – pt. 8.00 – 15.00

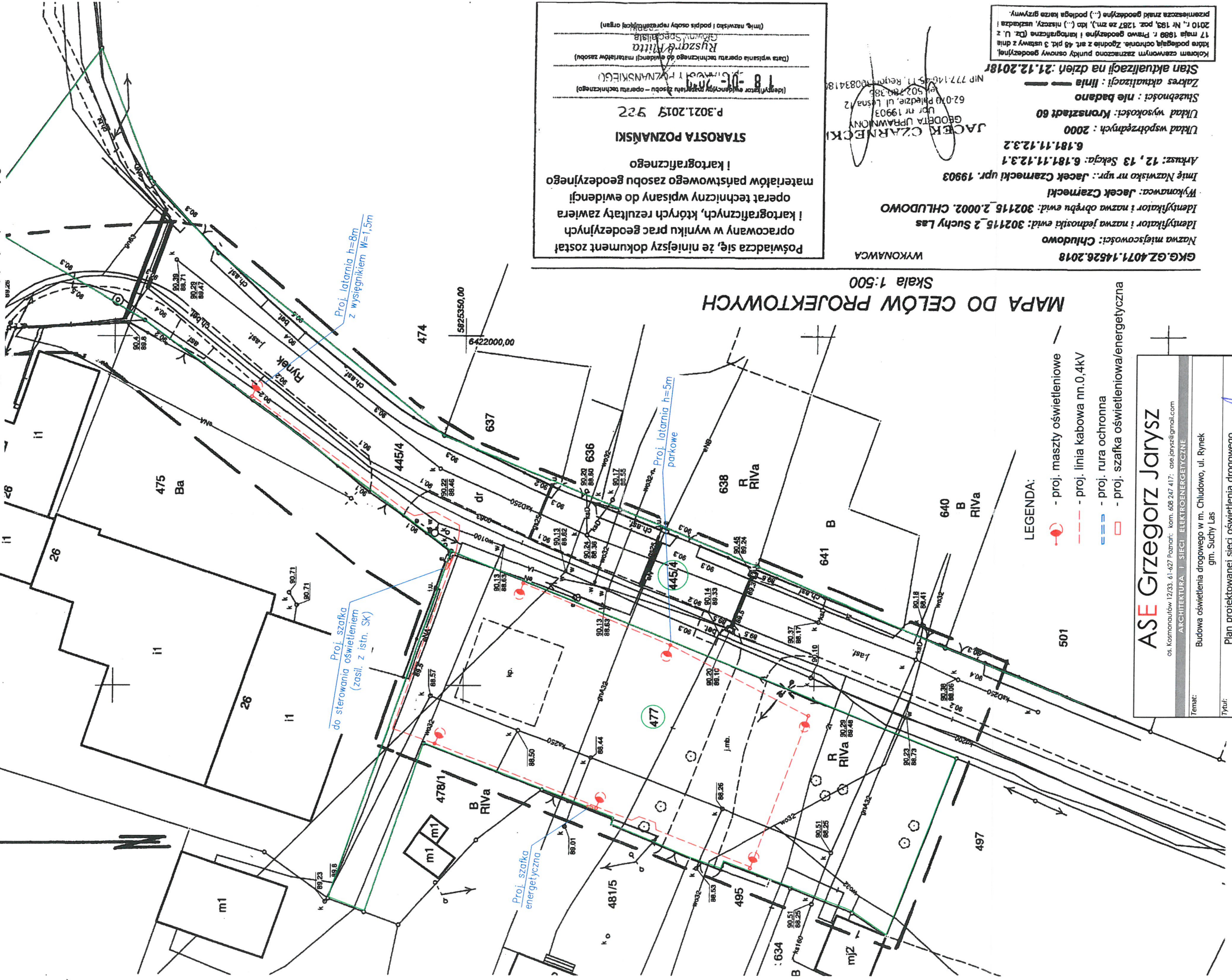
Biuro Obsługi Interesanta:

pn. 8.00 – 17.00, wt. – pt. 7.00 – 15.00



UWAGI

1. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń WYKONYWAĆ RĘCZNIE.
2. Stosować się do uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach, zgodach i protokole ZUDP
3. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364
4. Trasę kabla i lokalizację słupów winien wytyczyć uprawniony geodeta.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

LEGENDA:

- proj. maszty oświetleniowe
- proj. linia kabowa nn.0,4kV
- proj. rura ochronna
- proj. szafka oświetleniowa/energetyczna

ASE Grzegorz Jarysz	
os. Kosmonautów 12/33, 61-427 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com	
ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE	
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w m. Chłudowo, ul. Rynek gm. Suchy Las	
Tytuł: Plan projektowanej sieci oświetlenia drogowego	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarysz WKP/0168/POOE/12
Data: 01.2019	
Skala: 1:500	
Rysunek	2
Opracował	mgr inż. Jacek Cwojdzinski
Opracował	
Nr arch:	

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

STAROSTA POZNAŃSKI

P.30.21.2019 922

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

GKG.GZ.4071.14526.2018

Identyfikator i nazwa jednostki ewid.: 302115_2 Suchy Las

Identyfikator i nazwa obrębu ewid.: 302115_2.0002. CHŁUDOWO

Wykonawca: Jacek Czarniecki

Imię Nazwisko nr upr.: Jacek Czarniecki upr. 19903

Arkusze: 12, 13 Sekcja: 6.181.11.12.3.1

6.181.11.12.3.2

Układ współrzędnych: 2000

Układ wysokości: Kronsztadt 60

Szerokość: nie badano

Stan aktualizacji: linia

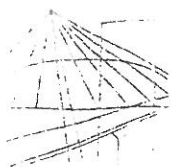
Stwierdzenie na dzień: 21.12.2018

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 183, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkodza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Urząd Gminy Suchy Las

Załącznik nr 1 (1)

do decyzji RK 72504.16.2019



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-83/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Grzegorz Jarysz
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 02 września 1974 r. w Buku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0168/POOE/12

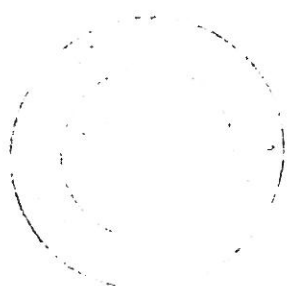
**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jarysz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

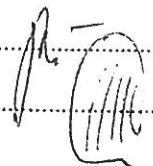
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jarysz
61-627 Poznań, os. Kosmonautów 12/33
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DVM-A4R-NIM *

Pan Grzegorz Jarysz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0423/12

adres zamieszkania os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: **Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie**

Gm. Suchy Las, powiat poznański. woj. wielkopolskie
Dz. Nr 477, 445/4
Obręb- Chludowo

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. nr 243/2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany: „**Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

INWESTOR	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las
----------	--

STADIUM OPRACOWANIA	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodna z Dz. U Nr 120/2003 poz. 1126
TEMAT OPRACOWANIA	„Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie” Gm. Suchy Las, powiat poznański. woj. wielkopolskie Dz. Nr 477, 445/4 Obręb- Chludowo

PROJEKTOWAŁ:		PODPIS:
Branża elektryczna:	Projektował: mgr inż. Grzegorz Jarysz uprawnienia nr WKP/0168/POOE/12	

DATA	Poznań, Kwiecień 2019 r.	egz.
------	--------------------------	-----------

Część opisowa

1. Budowa linii nn-0,4kV kablowej oraz słupów oświetleniowych
Zakres robót całego zamierzenia budowlanego

Kolejność realizacji:

1. Linia nn-0,4kV kablowa,
2. Słupy oświetleniowe,
3. Szafy kablowe pomocnicze

2. Obiekty istniejące: szafka kablowa nn. 0,4kV na dz. 477,

3. Elementy zadania które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- | | |
|---------------------------|------------|
| - linia SN | km |
| - stacja transformatorowa | szt. |
| - linia nn 0,4kV | 346m |
| - inne: budowa latarni | 7 szt., |

4. Przewidywane zagrożenia:

- wykop o głębokości ponad 1,5 m: SN szt.; st. transf. szt.; nn szt.
- roboty na wysokości ponad 5 m : SN:; st. transf. szt.; nn: 1 szt.
- rozbiórka obiektów o wysokości ponad 8m : SN ... szt.; st. transf. szt.; nn szt.
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach elektroenergetycznych: podłączenie kabla do SO na dz. 477
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów:
 - słupy SN: szt.; st. transf.: szt.; słupy nn. 1;
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów.

3 m dla linii do 1 kV :

.....

5m dla linii $1\text{kV} < U \leq 15\text{kV}$

.....

10m dla linii $15\text{kV} < U \leq 30\text{kV}$

.....

15m dla linii $30\text{kV} < U \leq 110\text{kV}$:

.....

30m dla linii powyżej $\geq 110\text{kV}$

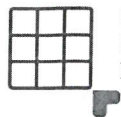
.....

- roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych:

posadowienie słupów oświetleniowych oraz budowa linii nn-0,4kV kablowej na dz. nr 477, 445/4.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie
niebezpiecznych robót:
- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,
 - instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie:
- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
 - organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
 - okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
 - okresowe egzaminy z zakresu bhp; p. poż. oraz na grupy kwalifikacyjne SEP,
 - wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
 - instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p. 5.

.....
podpis projektanta



Protokół z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem tradycyjnym/mieszanym/elektronicznym
w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
w dniu 8.02.-11.02.2019 r.

Znak sprawy: GKG.GZ.4091.374.2019

Wnioskodawca: ASE Grzegorz Jarysz, Os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: Obr. Chludowo, gm. Suchy Las, ul. Rynek, dz. 477, 445/4

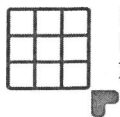
Rodzaj i funkcja przewodu: sieć oświetleniowa

Informacje uzupełniające: nn 0,4 kV

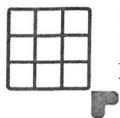
Przewodniczący narady koordynacyjnej: Agnieszka Zawada - Sikorska

Protokolant: Ewelina Biskup

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:		Stanowisko	Podpis
1.	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
2.	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań Ewa Rakuta-Stachowiak	W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Pogotowiu Energetycznym w Obornikach Wlkp.	
3.	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
4.	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań Maciej Walentowski	Nie dotyczy dróg powiatowych	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Paweł Cieślik	Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, - w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640), - w strefie kontrolowanej nie należy	



		podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie, - w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG Gazownia Poznań Północ, ul. Gdyńska 47, tel. 61 8782818, fax 61 8782850 w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej	
6.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Janusz Wesołowski	Bez uwag	
7.	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
8.	PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
9.	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
10.	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
11.	HAWE TELEKOM Sp. z o.o. Centrum Zarządzania Siecią ul. Bułgarska 65, 60-320 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
12.	Instytut Biochemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo- Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	Nie dotyczy	
13.	INEA S.A. ul. Kolejowa 19/21 60-717 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
14.	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
15.	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	



16.	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
17.	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań Michał Całujek	Na skrzyżowaniach z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi roboty wykonywać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m	
18.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
19.	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
20.	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
21.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
22.	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
23.	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
24.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
25.	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
26.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
27.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	



29.	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
30.	Region Wsparcia Teleinformatycznego ROA Poznań Skr. Poczt. 129 61-716 Poznań Wojciech Nowotarski	Bez uwag	
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:			
Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:			
31.			
32.			
Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:			
33.			
34.			
35.			

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- nie złożono****,
- złożono****.

****niewłaściwe skreślić

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

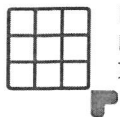
Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

Agnieszka Zawada-Sikorska
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

.....
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2017.2101 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do



usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).

2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2017.2101 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2018.1614 z późn. zm.).

UWAGI

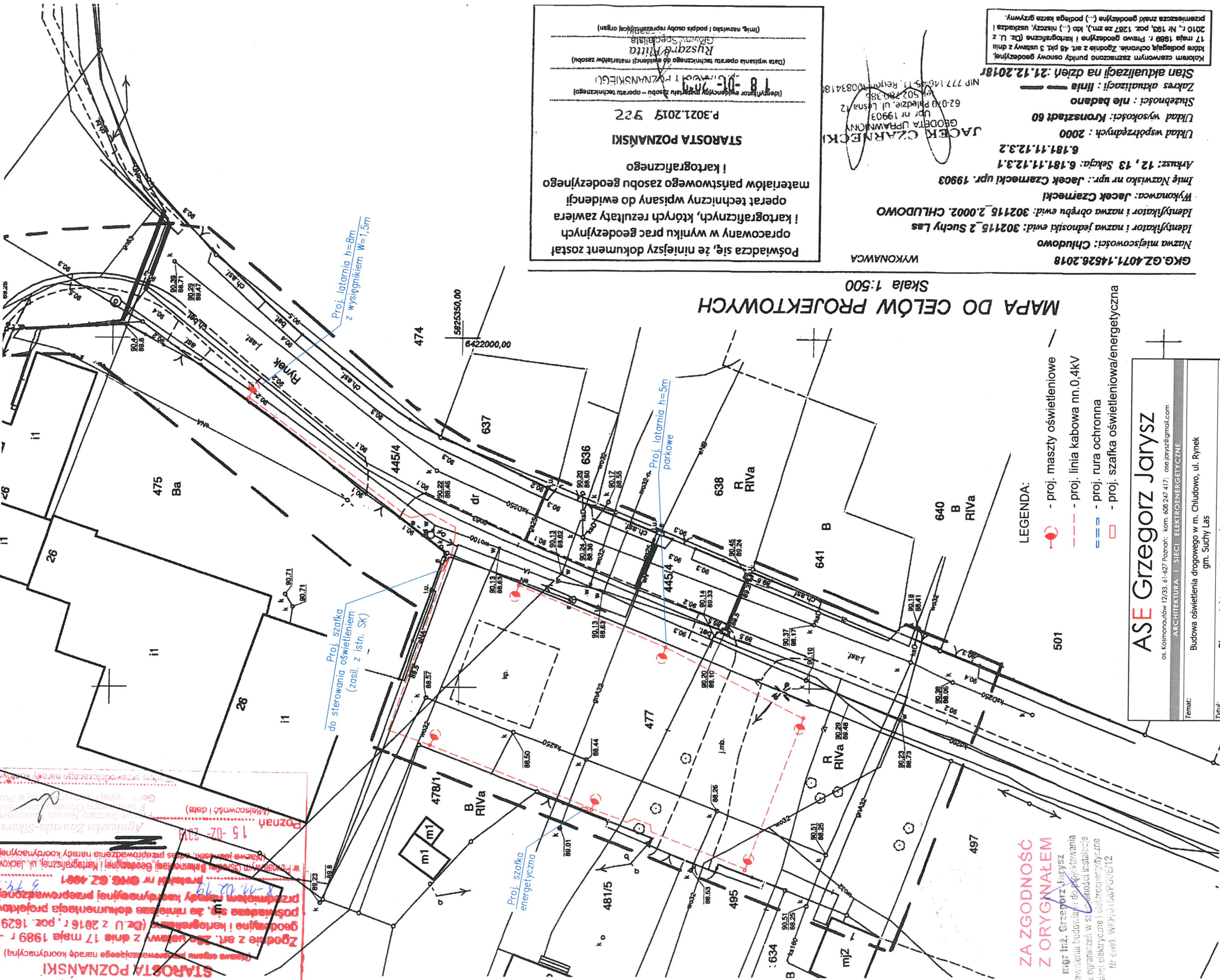
1. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń WYKONYWAĆ RĘCZNIE.
2. Stosować się do uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach, zgodach i protokole ZUDP
3. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364 z odpowiednimi częściami.
4. Trasę kabla i lokalizację słupów winien wytyczyć uprawniony geodeta.

STAROSTA POZNAŃSKI
Zgodnie z art. 250 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 ze zm.) poświadcza się, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem nadzoru kierowniczego przeprowadzonego w dniu 18-11-2019 r. przez geodetę, który posiada uprawnienia geodezyjne i kartograficzne, ul. Jackowskiego 18, Poznań, 60-001, N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364 z odpowiednimi częściami.

Agnieszka Zawada-Sikorska
Geodeta, Wykonawca, adres: ul. Jackowskiego 18, Poznań, 60-001, N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364 z odpowiednimi częściami.

15-02-2019
(data)

15-02-2019
(data)



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

STAROSTA POZNAŃSKI

18-02-2019
(data)

18-02-2019
(data)

WYKONAWCA

JACEK CZARNECKI
GEODETA UPRAWNIONY
ul. 502, 78-1, Regon: 140834189
NIP 777-140-511

Imię Nazwisko nr upr.: Jacek Czarniecki
Arkusze: 12, 13 Sekcja: 6.181.11.12.3.1
6.181.11.12.3.2
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: Kronsztadt 60
Stażność: nie badano
Zakres aktualizacji: linia
Stan aktualizacji na dzień: 21.12.2018

Identyfikator i nazwa jednostki ewid.: 302115_2 Suchy Las
Identyfikator i nazwa obrębu ewid.: 302115_2.0002. CHLUDOWO
Wykonawca: Jacek Czarniecki
Imię Nazwisko nr upr.: Jacek Czarniecki
Arkusze: 12, 13 Sekcja: 6.181.11.12.3.1
6.181.11.12.3.2
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: Kronsztadt 60
Stażność: nie badano
Zakres aktualizacji: linia
Stan aktualizacji na dzień: 21.12.2018

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r., poz. 1629 ze zm.), kda (...) nieczy, uszkadza i niszczy znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

LEGENDA:

- proj. maszty oświetleniowe
- proj. linia kabowa nn.0,4kV
- proj. rura ochronna
- proj. szafka oświetleniowa/energetyczna

ASE Grzegorz Jarysz os. Kosmonautów 12/33, 61-427 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com	
ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE	
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w m. Chludowo, ul. Rynek gm. Suchy Las	
Tytuł: Plan projektowanej sieci oświetlenia drogowego	
Bransza: Elektryczna	mgr inż. Grzegorz Jarysz
Faza: PB	mgr inż. Grzegorz Jarysz
Data: 01.2019	WKP/0168/POOE/12
Skala: 1:500	mgr inż. Jacek Cwojdzinski
Rysunek	Nr ewid. WKP/0168/POOE/12
2	
Nr arch:	

Z A ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Grzegorz Jarysz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej i sieci elektrycznej i elektroenergetycznej
Nr ewid. WKP/0168/POOE/12

Zbiorczy wykaz właścicieli gruntów

Obiekt: **Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chłudowie**

Lp.	Działka nr	Obręb	Właściciel nazwisko i imię adres	Nr rys.	Uwagi
1	2	3	4	5	7
1	477, 445/4	Chłudowo	Gmina Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las		

Opis techniczny

Obiekt: **„Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie”**

Gm. Suchy Las, powiat poznański. woj. wielkopolskie
Dz. Nr 477, 445/4
Obręb- Chludowo

Przedmiot zlecenia: **„Budowa oświetlenia drogowego na ul Rynek w Chludowie”**

Inwestor: **Gmina Suchy Las
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las**

Podstawa opracowania: **Warunki przyłączenia, normy: N SEP-E-004, normy branżowe; aktualne katalogi i przepisy; oględziny i pomiary w terenie**

Zakres opracowania:

Projekt oświetlenia drogowego obejmuje:

I. Linię nn-0,4kV kablową

II. Słupy oświetlenia ulicznego z oprawami

III. Szafkę kablową od obsługi imprez plenerowych

Uwagi ogólne:

1. Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr Uchwała Nr XXVII/241/12 z dnia 2012-10-25.
2. Sieć kablową oświetlenia ulicznego zaprojektowano w układzie TN-C.
3. W rejonie objętym niniejszym zadaniem istnieje sieć urządzeń podziemnych takich jak: sieć gazociągowa, wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna i telekomunikacyjna. Uzbrojenie podziemne zlokalizować przy pomocy przekopów próbnych pod nadzorem właścicieli urządzeń. Wykopy w miejscu występowania uzbrojenia podziemnego **WYKONYWAĆ RĘCZNIE.**
4. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z:
 - Protokołem **Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Poznaniu**
 - Uzgodnienie z Urzędem Gminy
5. Podstawowe dane zawarte w normie N SEP-E-004 oraz normach branżowych dotyczące **skrzyżowań i zbliżeń** projektowanych kabli nn-0,4kV z urządzeniami podziemnymi.

Skrzyżowania z istniejącymi:

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami telekomunikacyjnymi i elektroenergetycznymi** - zachować odległość minimum 0,15m bez osłony rury ochronnej. Przy skrzyżowaniu przechodzić pod kablami telekomunikacyjnymi.

Zbliżenia z istniejącymi:

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami elektroenergetycznymi** - zachować odległość min. 0,05m,
- **kablami telekomunikacyjnymi** - zachować odległość min. 0,25m.

Uwaga ! dotyczy wszystkich urządzeń podziemnych

W miejscach, gdzie ze względu na zagęszczenie uzbrojenia nie można **zachować minimalnych odległości przy zbliżeniu** należy:

- kabel energetyczny zakopać głębiej,
- zastosować na krótkich odcinkach (na kablu energetycznym) osłonę z rury z tworzywa sztucznego.

6. Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni,
7. Wytyczenie tras projektowanych kabli oraz ich inwentaryzację po ułożeniu (przed zasypaniem) należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
8. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych. Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Projektowana sieć energetyczna stanowić będzie podziemną infrastrukturę techniczną. W oznaczonych miejscach pobudowane będą latarnie oświetleniowe stylizowane. Przy rozmieszczaniu latarni (ich lokalizacji) uwzględniano istniejące ukształtowanie terenu, a powierzchnia latarni jest na tyle niewielka, że nie zachodzi zjawisko zacieniania/przysłaniania sąsiednich obiektów. Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się na działkach 477, 445/4 (obręb Chłudowo) i nie wpływa negatywnie na środowisko. Obszar oddziaływania określono zgodnie z art. 20 ust.1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)

ad. I – Linia nn-0,4kV kablowa.

ad. I – Linia nn-0,4kV kablowa.

W celu zasilenia projektowanych lamp oświetlenia ulicznego należy:

- Istniejący kabel zasilający szafkę kablową na dz. 477 przy dz.475 przebiec do projektowanej szafki oświetleniowej. W razie konieczności, kabel przedłużyć za pomocą mufy przelotowej. Z proj. szafki oświetleniowej SO odtworzyć zasilanie do istniejącej szafki kablowej. Z proj. SO wyprowadzić kabel YAKY 4x35mm² do zasilania dwóch szafek pomocniczych SK (przy dz. 495 i 478/1) do obsługi imprez plenerowych. Załączane szafek SK tylko podczas imprez plenerowych, załączanych przez uprawnioną osobę.
- Z proj. SO wyprowadzić nowy obwód oświetleniowy ul Rynek, w kier. ul Kościelna. Sterowanie zapalania lampy za pomocą zegara astronomicznego.
- Z proj. SO wyprowadzić nowy obwód oświetleniowy zasilający latarnie parkowe na palcu na dz. 477. Oświetlenie to będzie załączane tylko podczas imprez plenerowych, załączane z pominięciem zegara astronomicznego, poprzez uprawnioną osobę.
- obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKY 4x35mm² ,
- pobudować na całej długości latarnie wzdłuż drogi zgodnie z rys. nr 2,
- słupy i szafki uziemić zgodnie ze schematem nr 3 oraz zestawieniem montażowym, aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek $R \leq 5\Omega$ na końcu linii. Bednarke uziemiającą zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10cm, uzupełnieniem uziomu poziomego są uziomy pionowe prętowe stalowe, pomiedziowane.

Szczegóły podziału na etapy przedstawiono na rys 2 i rys 3

Kable układać zgodnie z planem mapy zasadniczej – rys. 2. Miejsca skrzyżowania kabli z drogami wykonać metodą przecisku lub przekopu (nawierzchnie nieutwardzone) w rurze ochronnej SRS 75 lub DVK 75 (AROT). Pozostawić zapas kabla w postaci pętli 1,5m po obu stronach rury ochronnej.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z urządzeniami podziemnymi stosować ochronę kabla zgodnie z normą N SEP-E-004.

Kable układać w rowach kablowych na głębokości 70cm na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 3% długości. Na całej długości kabla, co 10m oraz na jego końcach przymocować opaski informacyjne kablowe typu OKI z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia oraz trasy przebiegu kabla. Kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie 15cm warstwą ziemi i

położyć folię PCV koloru niebieskiego. Całość wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu. Ziemię zagęszczać warstwami.

Kabel przed zasypianiem zgłosić Inspektorowi Nadzoru celem dokonania odbioru. Trasę projektowanych kabli nn-0,4kV pokazano na planie mapy zasadniczej – rys. nr 2.

Szczegółowe dane – patrz plan projektowanej linii kablowej nn-0,4kV (rys. nr 2), schemat elektryczny zasilania (rys. nr 3) oraz zestawienie montażowe i materiałów.

ad. II – Słupy oświetleniowe z oprawami.

Do oświetlenia ul Rynek na dz. 445/4 zastosowano słup stalowy spełniające wymagania PN-EN 40, ocynkowany, wielokątny, o grubości ścianki słupa co najmniej 3mm. Wysokość wnęki słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 60cm nad poziomem zniwelowanego terenu. Słup musi posiadać możliwość mocowania we wnęcie tabliczek bezpiecznikowych. Dla projektowanej ulicy przyjęto dla obliczeń szerokość jezdni 6m, szerokość chodników 2m z każdej strony. Dla ulicy przyjęto klasę oświetleniową P5, dla chodników klasę P6.

Na ul Rynek zastosowano latarnie H=8m posadowioną na fundamencie prefabrykowanym, z wysięgnikiem W=1,5m, o kacie nachylenia 5 stopni. Na projektowanej latarni należy zamontować oprawę drogową led-ową o mocy 45W. Zastosowana oprawa powinna być wyposażona w układ redukcji mocy w oprawie (autonomiczny mikroprocesorowy reduktor), który pozwala na redukcję strumienia świetlnego w zaprogramowanym przedziale czasowym (od 23÷5 godziny każdej doby, przyjęto redukcję 20%). Układ redukcji powinien być zaprogramowany fabrycznie w oprawie (nie wymagający sterowania z zewnątrz). Temperatura barwowa źródła światła w przedziale od 3500K-5000K. Trwałość źródeł światła 100 000 h (przy zachowaniu 90 % wartości strumienia początkowego). Obudowa oprawy wykonana z aluminium, IP66 zarówno dla układu optycznego jak i elektrycznego. Klosz wykonany z hartowanego szkła o udarność mechaniczną IK08. Oprawa wykonana w II klasie ochronności. W projekcie obliczenie wykonano dla oprawy TECEO S / 5118 /16LEDS 860mA WW / 408572. Podczas realizacji można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

Do oświetlenia placu przy ulicy Rynek zastosowano słupy aluminiowe proste, zwężające się ku górze, o grubości ścianki słupa przy podstawie co najmniej 3mm, wysokość wnęki słupowej znajdowała się nie mniej niż 60cm nad poziomem zniwelowanego terenu. Słupy muszą posiadać możliwość mocowania we wnęcie tabliczek bezpiecznikowych. Dla obliczeń przyjęto powierzchnię obliczeniową o szerokości 10m, słupy rozmieszczone co 26m, jednostronnie. Na oświetlanej powierzchni przyjęto klasę oświetleniową P5.

Należy zastosować słupy H=5m posadowione na fundamencie prefabrykowanym. Słupy

mają być anodyzowane w kolorze CI-75. Na projektowanych latarniach należy zamontować oprawy parkowe stylizowane w technologii LED o mocy 26W. Oprawy należy pomalować w kolorze RAL 6005T. Temperatura barwowa źródła światła w przedziale od 3500K-5000K. Trwałość źródeł światła 100 000 h (przy zachowaniu 90 % wartości strumienia początkowego). Obudowa oprawy wykonana z aluminium, IP66 zarówno dla układu optycznego jak i elektrycznego. Klosz wykonany z hartowanego szkła o uderzalności mechanicznej IK08. Oprawa wykonana w II klasie ochronności. W projekcie obliczenie wykonano dla oprawy. Obliczenia sprawdzające wykonano w programie Dialux dla oprawy ISLA LED / 5068 / 16 LEDS 500mA WW / 344142 1x16 LEDS 500mA WW. Podczas realizacji można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

Zacisk ochronny latarni połączyć z zaciskiem PEN - IZK-4-03 (zerowe) za pomocą przewodu YLY 1x16mm². Zaprojektowano zabezpieczenie wewnętrzne dla słupów oświetleniowych – IZK. Każdą oprawę należy zabezpieczyć indywidualnie bezpiecznikiem typu D01 z wkładką topikową 2A.

ad. III Szafa oświetleniowa, szafa kablowa pomocnicza.

Rozdzielnicę oświetleniową wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego. Szczelność obudowy IP44, II klasy ochronności. Rozdzielnicę tą należy wykonać w wariantcie wolnostojącym na fundamencie, wykonaną z tworzywa sztucznego. Projektowaną lokalizację przedstawiono na podkładzie geodezyjnym. Wyposażenie zgodnie ze schematem.

Szafy kablowe SK wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego. Szczelność obudowy IP44, II klasy ochronności. Rozdzielnicę należy wykonać w wariantcie wolnostojącym na fundamencie, wykonaną z tworzywa sztucznego. Projektowaną lokalizację przedstawiono na podkładzie geodezyjnym. Zabezpieczenie główne w SK1 i SK2 stanowić będą rozłącznik izolacyjny FR303 32A. Szafy wyposażone w jedno gniazdo 3-fazowe 32A oraz cztery gniazda 1-fazowe 230V. Szczegóły wyposażenia przedstawiono na schemacie ideowym.

Ochrona przeciwporażeniowa.

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie N SEP-E-001. W zakresie projektowanej kablowej sieci oświetlenia ulicznego ochrona przed dotykiem bezpośrednim została zrealizowana poprzez izolację roboczą przewodów i kabli oraz poprzez obudowy części czynnych urządzeń elektrycznych. Jako środek ochrony przy dotyku pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, natomiast projektowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

Pozostałe dane patrz zestawienie montażowe, materiałów, plan i schemat projektowanego oświetlenia ulicznego (rys. 2).

Trasę projektowanych kabli nn. 0,4kV oraz lokalizację słupów oświetlenia ulicznego pokazano na planie mapy zasadniczej w skali 1:500 (rys. 2.).

Wejście na działki w celu przeprowadzenia w/w prac uzgodniono z właścicielami gruntów.

OBLICZENIA TECHNICZNE

SO (ul Rynek)

Dobór zabezpieczeń obwodowych

Zestawienie mocy zapotrzebowanej

Obw. I

- 1 oprawa ze źródłem LED 45W

Obw. III

- 6 opraw ze źródłem LED 26W

Obw. IV

- istn. SK - 20kW

Obw. V

-proj. SK 1 i 2- 20kW

Razem

$$P_i = P_z = 2 \cdot 20 \text{ kW} + 6 \cdot 26 + 45 \text{ W} = 40,2 \text{ kW}$$

I. Sprawdzenie zabezpieczeń głównych w ZK1-1P

Dla kabla YAKY4 x35 mm² ułożonego w ziemi $I_z = 118 \text{ A}$

Zabezpieczenie przeciążeniowe powinno spełniać warunki:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$I_b = \frac{P_z}{1,73 \times 400 \times \cos \varphi} = \frac{40200}{1,73 \times 400 \times \cos \varphi} = 64,54 \text{ A}$$

Sprawdzenie doboru wielkości zabezpieczenia głównego

$$I_n > I_{obc} (I_B)$$

$$64,54 \text{ A} < 100 \text{ A}$$

Warunek spełniony

II. Dobór (sprawdzenie) zabezpieczeń obwodowych

Obwód I

1 . Dla kabla YAKY 4 x 35 mm².

-proj. 1x oprawy LED 45W

$$I_b = \frac{P_z}{230 \times \cos \varphi} = \frac{45 \text{ W}}{230 \times 0,9} = 0,21 \text{ A}$$

I_B – prąd obliczeniowy

I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających

I_z – obciążalność długotrwała przewodu

$I_2 = k \cdot I_n$ – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

Obwód IV zabezpieczony wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi S301 C 6A.

$$0,21 \leq 6 \leq 111$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_n$$

$$I_2 = 1,45 \cdot 6 = 8,7$$

$$8,7 \text{ A} \leq 1,45 \cdot 118 = 171$$

Warunek został spełniony.

Obwód III

1 . Dla kabla YAKY 4 x 35 mm².

-proj. 6x oprawy LED 26W

$$I_b = \frac{P_z}{230 \times \cos \varphi} = \frac{156 \text{ W}}{230 \times 0,9} = 0,75 \text{ A}$$

I_B – prąd obliczeniowy
 I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających
 I_z – obciążalność długotrwała przewodu
 $I_2 = k \cdot I_n$ – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających
Obwód IV zabezpieczony wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi S301 C 6A.

$$0,75 \leq 6 \leq 111$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_n$$

$$I_2 = 1,45 \cdot 6 = 8,7$$

$$8,7A \leq 1,45 \cdot 118 = 171$$

Warunek został spełniony.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obwód ul. Rynek (oświetlenie)

1. Obliczenie spadków napięcia w układzie jednofazowym

$U_n = 230,00$

$\gamma = 35,00$

Obwód	Przewody	Trasa dz. nr	I	P	In	In+1	Kj	$\Sigma I_n l x k_j$	S	ΔU	ΔU
			[m]	[W]	[A]	[A]	ko	[Am]	[mm2]	[V]	%
III	YAKY 4 x 35 mm ²	III/6 -III/5	28	26	0,14	0,14	1	4	35	0,01	0,00
		III/5 -III/4	31	26	0,14	0,29	1	9	35	0,01	0,01
		III/4 -III/3	28	26	0,14	0,43	1	12	35	0,02	0,01
		III/3 -III/2	36	26	0,14	0,58	1	21	35	0,03	0,01
		III/2 -III/1	30	26	0,14	0,72	1	22	35	0,03	0,01
		III/1 -SO	39	26	0,14	0,87	1	34	35	0,05	0,02
		Razem								0,04	0,07

$$\Delta U = \frac{2 \Sigma I \times L \times k_j \times \cos}{\gamma \times s} = \frac{2 \Sigma I \times L \times k_j \times \cos}{35 \times s} \quad [V]$$

$$\Delta U_{1\%} = \frac{\Delta U \times 100\%}{U_n} \quad [\%]$$

Obwód	$\Delta U_{1\%}$
III	0,07
$\Delta U_{1\%} <$	$\Delta U_{dop} = 5\%$

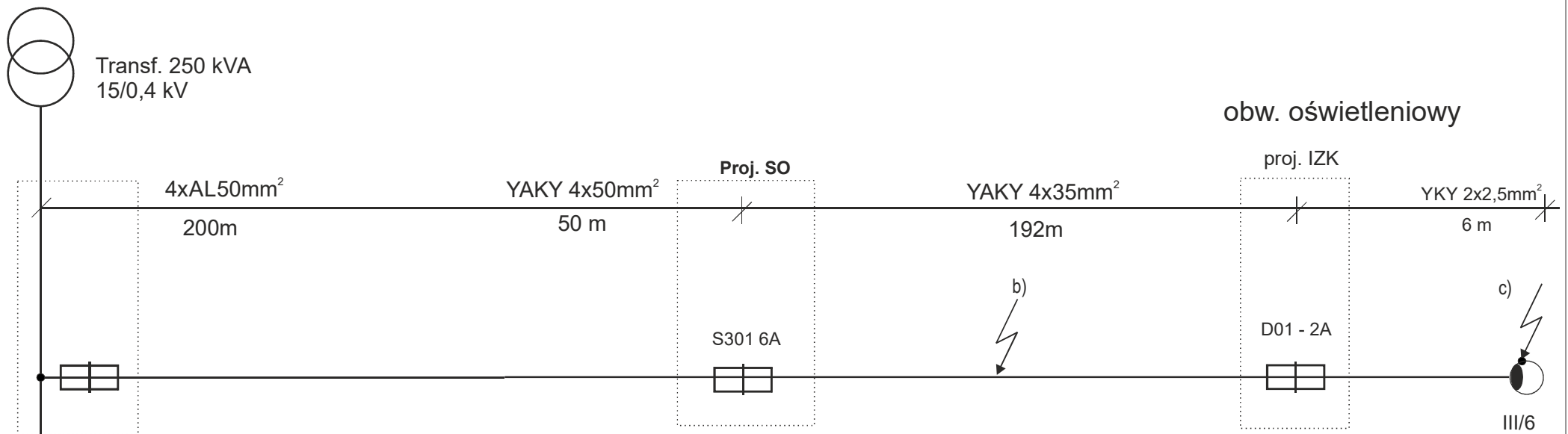
OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

Obiekt: Chludowo, ul. Rynek

gmina Suchy Las, pow. poznański

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej $Z_s \times I_A \leq U_0$

Zabezpieczenie od przeciążeń $I_n > I_B$



b)

S 301 - 6A

$$0,75\Omega \cdot 4,2 \cdot 6 \text{ A} = 18,9\text{V} < 230 \text{ V}$$

warunek jest spełniony

c)

D01 - 2A

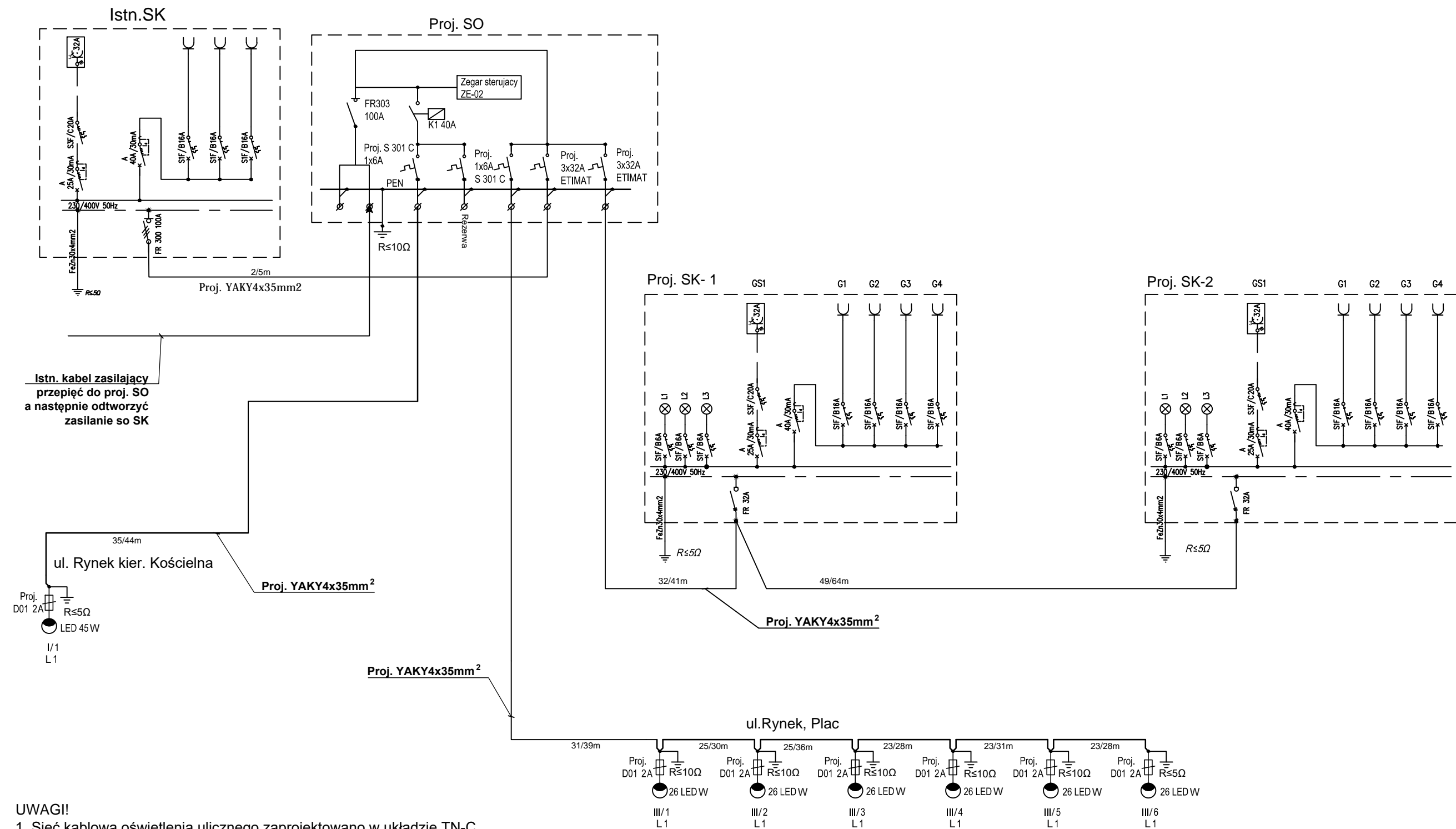
$$0,85\Omega \cdot 4,3 \cdot 2 \text{ A} = 7,31\text{V} < 230 \text{ V}$$

warunek jest spełniony

Uwagi!

1. Wartości współczynników k dobrane wg. katalogu Apator

Opracował: mgr inż. Grzegorz Jarysz

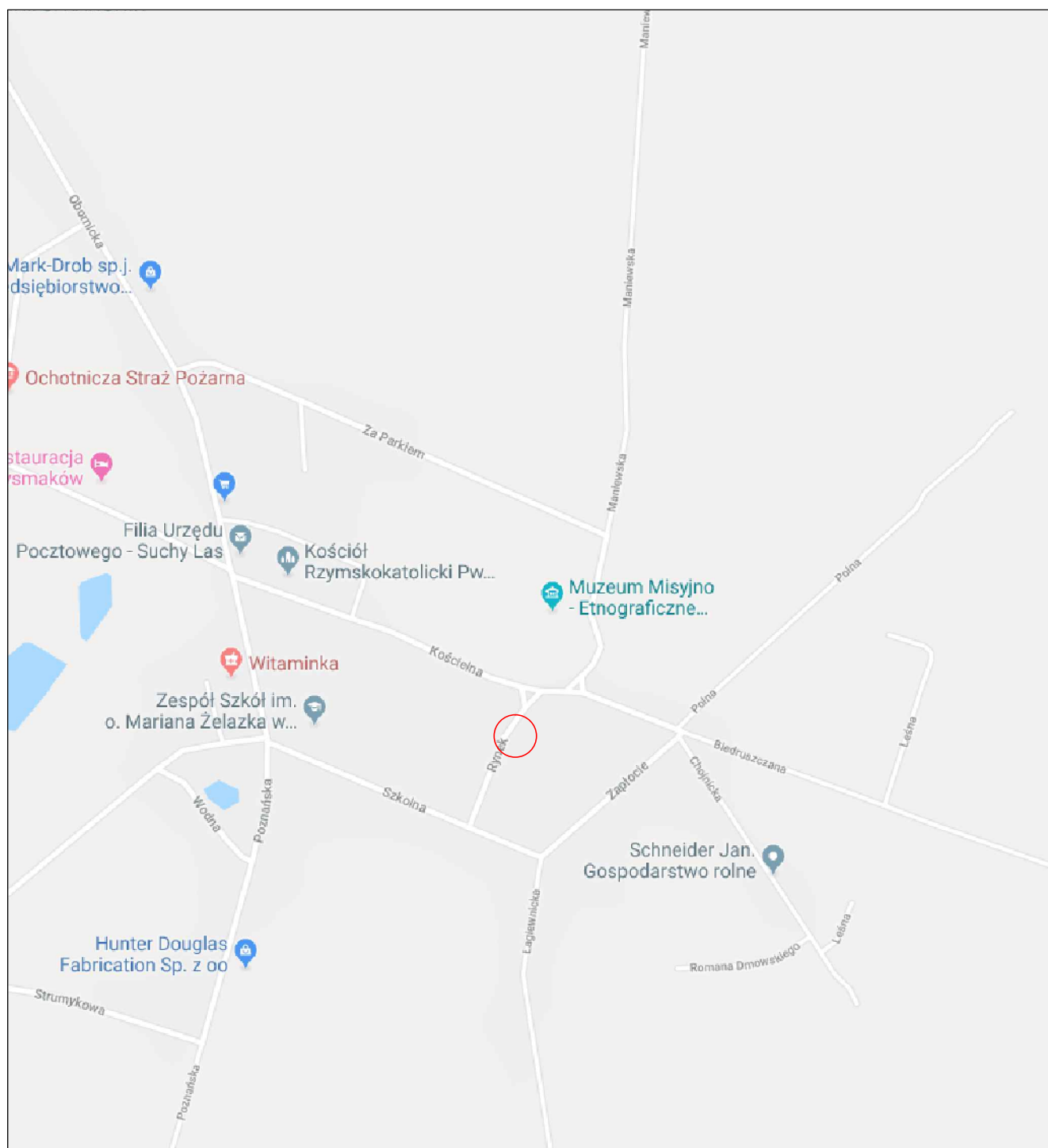


UWAGI!

1. Sieć kablową oświetlenia ulicznego zaprojektowano w układzie TN-C
2. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej:
 - a) ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) pełni izolacja przewodów i kabli oraz obudowa części czynnych urządzeń elektrycznych
- zgodnie z normą NSEP-E-004 dla linii kablowych.
 - b) ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania - zgodnie z normą NSEP-E-001
3. SK1 i 2; ZASILANIE TN-C, ODPIŁYWY TN-S; SYSTEM ZABEZPIECZEŃ OD PORAŻEŃ-SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA;

ASE Grzegorz Jarysz			
os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com			
ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE			
Temat:		Budowa oświetlenia drogowego w m. Chłudowo, ul. Rynek gm. Suchy Las	
Tytuł:		Schemat elektryczny	
Branża: Elektryczna	Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarysz WKP/0168/POOE/12	
Faza: PB			
Data: 04.2019	Opracował	mgr inż. Jacek Cwojdziański	
Skala: 1:.....			
Rysunek	Opracował	mgr. inż. Grzegorz Jarysz	
3			
Nr arch:			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH			
Obiekt: Budowa oświetlenia ul. Rynek w m. Chludowo			
pow. poznański, woj., wielkopolskie			
Inwestor: Urząd Gminy Suchy Las ul. Szkolna 13 62-002 Suchy Las			
Lp	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość materiału
1	2	3	4
I	Linia nn 0,4 kv kablowa		
1	Kabel YAKY 4x35mm ²	m	346
2	Folia kablowa niebieska (nn)	m	208
3	Opaska kablowa OKI	szt.	37
4	Przecisk SRS 75 (Arot)	m	14
5	Mufa kablowa nn. 0,4kV	kpl.	1
6	Nawierzchnia z pozbruku	mb	2
7	Przecisk SRS 110 (Arot)	m	22
II	Słup oświetleniowy		
8	Słup ośw. stal. ocynk. wielokrotny. h=8m, z wysięgnikiem W=1,5m, kat ugięcia 5 stopni	szt	1
9	Słup ośw. aluminiowy Okr., zwężający się ku górze, SAL-5, anodyzowany w kolorze CI-75, h=5m,	szt	6
10	SO wg rys. 3	szt	1
11	SK wg rys. 3 (pomocnicza)	szt	2
12	Fundament prefabrykowany, betonowy	szt.	7
13	Izolacyjne złącze kablowe IZK	kpl.	7
14	Oprawa LED 45W, IP 66, II kl. Ochr	szt.	1
15	Słup ośw. aluminiowy Okr., zwężający się ku górze, SAL-5, anodyzowany w kolorze CI-75, h=5m,	szt.	6
16	Wkładka topikowa D01 2A	szt.	7
17	Przewód YDY 2x 2,5mm ²	szt.	40
III	Uziom typu Galmar		
18	Bednarka oc. 25x4mm	m	90
19	Pręt stalowy f14,3; dł.1,5m	szt.	90
20	Złączka	szt.	72
21	Uchwyt krzyżowy	szt.	72
22	Grot	szt.	18
23	Głowica	szt.	9



- teren objęty opracowaniem

ASE Grzegorz Jarysz

os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com

ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Temat: Budowa oświetlenia drogowego w m. Chłudowo, ul. Rynek
gm. Suchy Las

Tytuł: Plan sytuacyjny

Branża: Elektryczna	Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarysz WKP/0168/POOE/12	
Faza: PB			
Data: 01.2019	Opracował	mgr inż. Jacek Cwojdzński	
Skala: -----			
Rysunek	Opracował		
1			
Nr arch:			

