

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

PPU ELEKTROplan

63-300 Lenartowice, ul. Wrzosowa 8, tel. 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

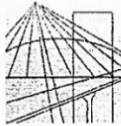
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz.			
INWESTOR:	Gmina Chocz			
ADRES INWESTORA:	63-313 Chocz ul. Rynek 17			
ADRES OBIEKTU:	Chocz, ul. Staszica			
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – sieci elektroenergetyczne			
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	302001_4 Chocz			
NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:	0001_Chocz			
NR DZIAŁKI:	1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064			
BRANŻA:	Elektryczna			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. WKP/0282/POOE/06	10.2023r	
EGZEMPLARZ NR	1			

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa.....	1
Spis treści projektu technicznego.....	2
1. Dokumenty dołączone do projektu.....	3
1.1 Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	3-4
1.2 Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.....	5
1.3 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu.....	6
1.4 Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.....	7-9
1.5 Uzgodniony plan z klauzulą.....	10
2. Część opisowa do projektu technicznego.....	11
2.1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	11
2.2 Geotechniczne warunki	11
2.3 Dokumentację geologiczną – inżynierską.....	11
2.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród	11
2.5 Podstawowe parametry technologiczne.....	11
2.6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	11
2.7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	11-12
2.7.1 Rozwiązania projektowe.....	12-20
2.8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego	20
2.9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	21
2.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	21
2.11 Charakterystykę energetyczną budynku.....	21
2.12 Informacja BIOZ.....	21-24
3. Część rysunkowa do projektu technicznego.....	25
3.1 Plan oświetlenia drogowego, rys. 1/6.....	26
3.2 Schemat zasilania, rys. 2/6.....	27
3.3 Szafka oświetleniowa wolnostojąca, rys. 3/6.....	28
3.4 Profil słupa oświetleniowego, rys. 4/6.....	29
3.5 Rozkład natężenia oświetlenia, rys. 5/6.....	30
3.6 Skrzyżowania kabli elektroenergetycznych rys. 6/6.....	31

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-222/05/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Roman Tomasz Kubiak

inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 18 listopada 1969 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0282/POOE/06**

**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 na 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.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:


nr strony:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Roman Tomasz Kubiak 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 Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 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 § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PODEMIOTOWOŚĆ
Okręgowej Komisji kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Daniel Pawlowski

Otrzymują:

1. Pan Roman Tomasz Kubiak
63-300 Pleszew, ul. Grottgera 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

nr strony:

1.2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-TC3-SYI-Z63 *

Pan Roman Tomasz Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0227/07
adres zamieszkania Lenartowice ul. Wrzosowa 8, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-26 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

1.3 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt. 3 i ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny instalacji elektrycznych: **Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz**, wykonany dla inwestora: **Gmina Chocz, ul. Rynek 17**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem elektronicznym
zakończona w dniu 2023-12-22

Znak sprawy: GK.6630.2.178.2023

Wnioskodawca: Pracownia Projektowo-Usługowa "ELEKTROPLAN" Roman Kubiak
63-300 Pleszew, LENARTOWICE, ul. Wrzosowa 8

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Chocz - miasto, Obr.: 0001, Dz.: 869, 1063, 1084/1

Rodzaj i funkcja przewodu: Projekt sieci elektroenergetycznej oświetleniowej

Informacje uzupełniające:

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Marcin Gola

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

jednomyślny i pozytywny

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	[PROMAX]	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Jarocin Jan Hoffa	pozytywne bez uwag Brak uwag
3	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Kalisz	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Fiberhost S.A.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	G.EN. Operator Sp. z o.o. Tomasz Bartecki	nie dotyczy Nie dotyczy
6	Multimedia Polska sp. z o.o. Tomasz Czaplinski	nie dotyczy Nie dotyczy
7	NETIA S.A. Bożena Urbańska	pozytywne bez uwag Brak uwag
8	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
9	PKP TELKOL sp. z o.o. Tomasz Grupa	nie dotyczy Nie dotyczy
10	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Karol Skonieczny	pozytywne bez uwag Brak uwag

Strona 1 z 3 (20s)

11	Przedsiębiorstwo Komunalne Pleszew Sp. z o.o. Paweł Sierżant	nie dotyczy Nie dotyczy
12	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
Wójt/burmistrz/prezydent miasta według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Burmistrz Miasta i Gminy Dobrzyca	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	Urząd Gminy Gizalki	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Urząd Gminy Gołuchów	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Wójt Gminy Czernin	pozytywne bez uwag Należy zawiadomić podmiot nie uczestniczył w naradzie
Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:	Stanowisko/treść uwagi:
1	PRZEWODNICZĄCY ZUD Marcin Gola	pozytywne bez uwag Brak uwag

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

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony 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.

Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant: Marcin Gola

Marcin Gola
Elektronicznie podpisany przez Marcin Gola
Data: 2023.12.22 13:53:49
+01'00'

Marcin Gola

Podpis i pieczęć przewodniczącego
narady koordynacyjnej

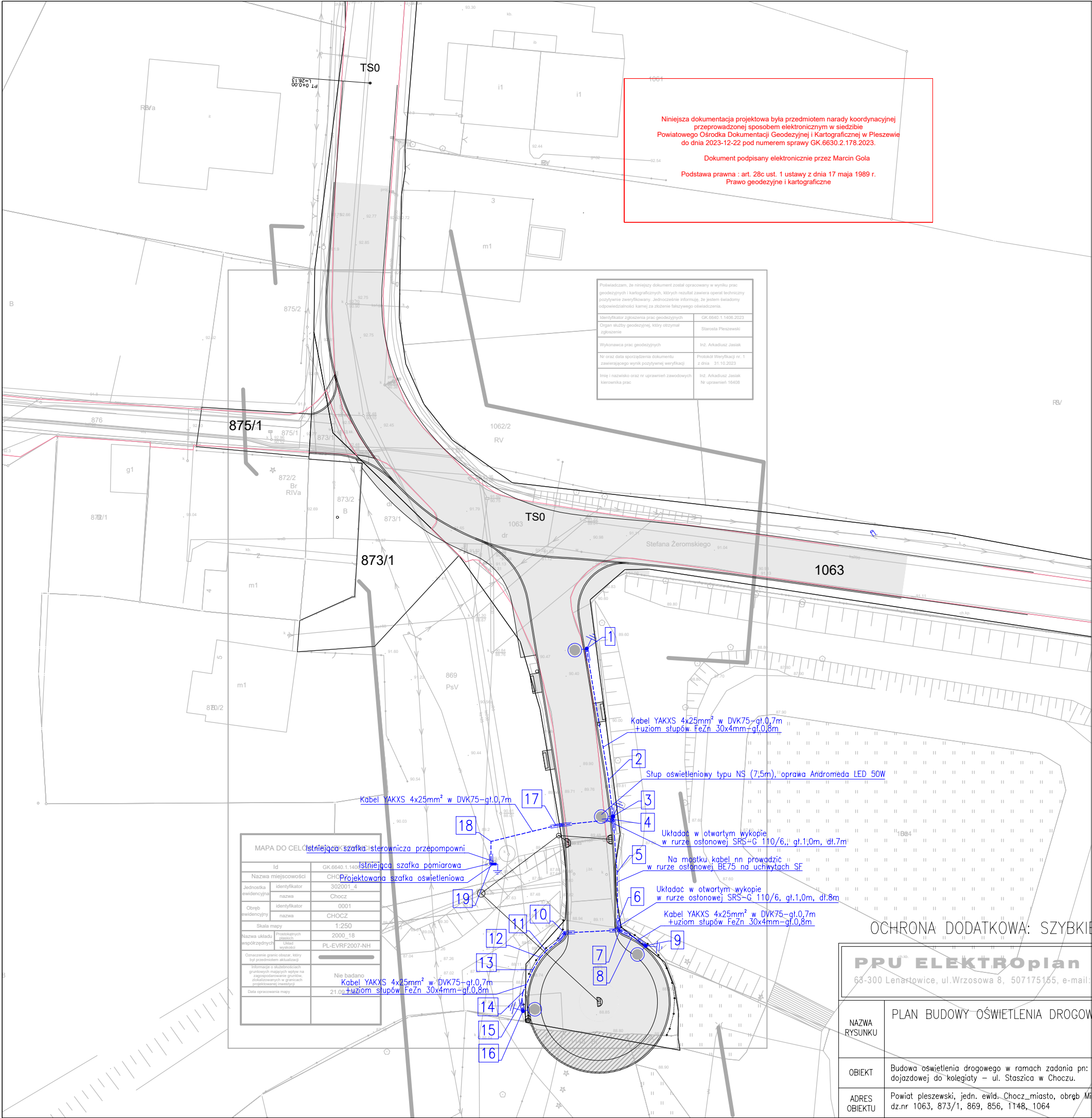
Informacje dodatkowe:

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomić 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 (...).
- 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 (...)

Strona 2 z 3 (20s)

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.2020.276 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, przesuwą 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.2020.55).



Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej sposobem elektronicznym w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pleszewie do dnia 2023-12-22 pod numerem sprawy GK.6630.2.178.2023.

Dokument podpisany elektronicznie przez Marcin Gola

Podstawa prawna : art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

Pozwalam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1.1408.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Pleszewski
Wykonawca prac geodezyjnych	inż. Arkadiusz Jasiak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr. 1 z dnia 31.10.2023
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Arkadiusz Jasiak Nr uprawnień 16408

MAPA DO CELU	
Id	GK.6640.1.1408.2023
Nazwa miejscowości	CHOC
Jednostka ewidencyjna	302001_4
Obwód ewidencyjny	0001
Nazwa układu współrzędnych	PL-EVRF2007-NH
Skala mapy	1:250
Nazwa układu współrzędnych	PL-EVRF2007-NH
Opisany teren	Nie badano
Data opracowania mapy	21.09.2023

NAZWA RYSUNKU	PLAN BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
	63-300 Lenartowice, ul. Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl	
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz.	
	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	
	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	

PLAN BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OZNACZENIA	
	Oświetlenie-kabel nn YAKXS 4x16mm ² , 1kV, gł. ułożenia w ziemi 0,7m, 1,0m+uziom słupów-płaskownik FeZn 30x4mm, gł.0,8m
	Słup oświetleniowy typu NS (7,5m)+ramię R27+oprawa oświētł. Andromeda LED 50W (z odbłyśnikiem asymetr.)-wysokość punktu świetlnego 6,5m. Fundamenty słupów: F130
	Rury osłonowe AR0T-DVK, SRS-G, BE
	Uziom ochronny słupów oświetleniowych-płaskownik FeZn 30x4mm, gł.0,8m, układany w wspólnym wykopie z kablem oświetleniowym. Rezystancja uziomu R<10Ω.
	Współrzędne projektowanych kabli oświetleniowych.

Współrzędne projektowanych kabli		
Lp	y	x
1	6491031.6879	5760007.3202
2	6491034.5035	5759990.4765
3	6491035.0918	5759985.8044
4	6491035.1050	5759985.3733
5	6491035.5912	5759978.5244
6	6491035.6962	5759972.1028
7	6491035.8982	5759971.1393
8	6491037.5352	5759970.3732
9	6491039.2854	5759969.1522
10	6491028.8432	5759970.8085
11	6491026.4766	5759968.4897
12	6491025.7292	5759967.6396
13	6491024.7489	5759966.0682
14	6491023.4773	5759963.2026
15	6491023.3071	5759961.8971
16	6491023.4741	5759960.7449
17	6491027.7349	5759984.6022
18	6491019.3787	5759982.5471
19	6491019.3869	5759979.6300

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKE SAMOCZYNNE WYLĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
ADRES INWESTORA	63-313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	1:500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	-/-
NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/P00E/06	NR STRONY	-

2. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu - **nie dotyczy**

2.2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono:

Warunki gruntowe

Na terenie działek nr: 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064, ustalono proste warunki gruntowe, które charakteryzują jednorodne warstwy gruntu genetycznie i litologicznie równoległe do powierzchni terenu, nie obejmujące gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia budynku.

Kategoria geotechniczna

W miejscu przedmiotowego obiektu ustalono I kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.

2.3 Dokumentację geologiczną - inżynierską - **nie dotyczy**

2.4 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych - **nie dotyczy**

2.5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności i urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego – **nie dotyczy**

2.6 Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania technologiczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczegółowym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku z zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego – **brak szczegółowych warunków**

2.7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- a) ogrzewczych – **nie dotyczy**
- b) chłodniczych – **nie dotyczy**
- c) klimatyzacji – **nie dotyczy**

– wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat

klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania – **nie dotyczy**

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej – **nie dotyczy**

e) wodociągowych i kanalizacyjnych – **nie dotyczy**

f) gazowych – **nie dotyczy**

g) elektroenergetycznych – zasilanie oświetlenia – szafki oświetleniowej wolnostojącej z istniejącej szafki sterowniczej przepompowni.

h) telekomunikacyjnych – **nie dotyczy**

i) piorunochronnych – ułożenie płaskownika FeZn 30x4 w wykopie kablowym.

j) ochrony przeciwpożarowej – **nie dotyczy**

2.7.1 Rozwiązania projektowe.

2.7.1.1 Dane ogólne.

a) moc zainstalowana oświetlenia: $P_i = 0,3 \text{ kW}$

b) zasilanie projektowanego oświetlenia drogi ze szafki oświetleniowej wolnostojącej zaprojektowanej przy istniejącej szafce sterowniczej przepompowni ścieków.

c) napięcie sieci: $U = 400/230\text{V}$

d) system ochrony od porażeń - szybkie wyłączenie w układzie TNC

2.7.1.2 Podstawa opracowania projektu.

a) warunki przyłączenia wydane przez Enea Operator

b) aktualna mapa sytuacyjna przeznaczona do celów projektowych,

c) protokół z narady koordynacyjnej w Środzie Wielkopolskiej,

d) SEP-E-004: 2022-08

Norma SEP-E „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa,

e) PKN-CEN/TR 13201-1 „Oświetlenie dróg” Część 1: Wybór Klas oświetlenia,

f) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 2: Wymagania oświetleniowe,

g) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,

h) PN-IEG 60364-4-41 „Ochrona przeciwporażeniowa”,

i) katalogi wyrobów: słupów oświetleniowych, opraw oświetleniowych.

2.7.1.3 Zakres opracowania projektu.

a) wewnętrzna linia zasilająca

b) szafka oświetleniowa wolnostojąca

c) linia zasilająca,

d) przewód ochronny PE

e) budowa linii kablowych nn,

f) montaż latarni oświetleniowych,

g) montaż uziemienia ochronnego,

h) ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

2.7.1.4 Wewnętrzna linia zasilająca.

Wewnętrzną linię zasilającą dla szafki oświetleniowej wolnostojącej, zaprojektowano kablem ziemnym typu YKY 4x16mm², o długości 4m. Kabel prowadzić z przed przełącznika głównego sieć – agregat w istniejącej szafce sterowniczej przepompowni ścieków

2.7.1.5 Szafka oświetlenia wolnostojąca

Projektowaną szafkę oświetleniową wolnostojącą, zamontować w gruncie na działce nr 869. Szafkę oświetleniową wyposażać min. w sterownik astronomiczny AST midi, elektroniczny 3-faz licznik zużycia energii elektrycznej, rozłączniki bezpiecznikowe RBK00. Rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu oświetleniowego wyposażać we wkładki topikowe o wielkości 00, 16A gG.

2.7.1.6 Linia zasilająca.

Linie zasilającą zaprojektowano kablem ziemnym typu YAKXS 4x25mm². W tym samym wykopie kablowym, należy ułożyć płaskownik FeZn 30x4mm, jako uziom, który stanowić będzie również funkcję przewodu PE. Kable w wykopach układać w rurach osłonowych typu DVK 75, oraz rurach SRS-G 110/6,3, w otwartych wykopach. Należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiednich odległości zgodnie z SEP-E-004 przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami podziemnymi. Pod drogą, głębokość ułożenia kabla winna wynosić min. 1,0m, na moście ok. 0,4-0,5m pod konstrukcją drogi. Całkowita długość kabla oświetleniowego – YAKXS 4x25mm² – 113m

2.7.1.7 Przewód ochronny PE

Przewód ochronny PE (płaskownik FeZn 30x4mm) projektuje się ułożyć we wspólnym wykopie wraz z kablem oświetleniowym na głębokości 40-90cm. Całkowita długość przewodu ochronnego 75m.

2.7.1.8 Budowa linii kablowych.

Kable należy układać na dnie wykopów, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25cm.

Kable układać w rurach osłonowych AROT DVK75, SRS-G 110/6,3. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 40cm, 70cm oraz 100cm. Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli, po 1,0m. Przejście kablem pod drogą oraz na moście, wykonać w rurach osłonowych, typu SRS-G 110/6,3. Rury przepustowe układać, na głębokości min. 0,4-0,5m oraz 1,0m licząc od rzędnej niwelety drogi do górnej krawędzi rury ochronnej.

Trasa ułożonych kabli w ziemi, winna być oznaczona trwałymi oznacznikami trasy (słupkami betonowymi) wkopanymi w ziemię w sposób nieutrudniający komunikacji. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla "K". Oznaczniki należy umieszczać w odstępach, co 100m oraz w miejscach charakterystycznych.

Ponadto kable ułożone w ziemi winny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach, co 10m oraz w miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla w/g normy, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla, oświetlenie, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka)

W przypadku skrzyżowania kabla z urządzeniami podziemnymi oraz drogami, wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, pkt 13.4.2 oraz załączonymi rysunkami.

2.7.1.9 Montaż latarni oświetleniowych.

Oświetlenie drogi, projektuje się kompletnymi latarniami oświetleniowymi stylowymi o wysokości 6,5m ze źródłami asymetrycznymi typu LED 58W, np. typu: NS/1xR27/1. Latarnie zamontować na fundamentach typu F-120. Rozgałęzienia kabli wykonać za pomocą izolacyjnych złączy kablowych IZK.

2.7.1.10 Montaż uziemienia ochronnego.

Wzdłuż trasy kabli oświetleniowych we wspólnym wykopie projektuje się ułożyć uziom ochronny PE. Uziom wykonać płaskownikiem FeZn 30x4mm na głębokości 0,4 - 0,9m tj 0,2m poniżej ułożonego kabla oświetleniowego. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 10Ω - sprawdzić pomiarem.

2.7.1.11 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 zaprojektowano układ sieci TN-C:

- ochrona podstawowa przez izolowanie części czynnych,
- ochrona dodatkowa przez zastosowanie szybkiego wyłączenia

2.7.1.12 Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Kable, płaskownik FeZn, fundamenty słupów oświetleniowych, układane na głębokości odpowiednio 0,4m, 0,7m, 0,9m, 1,0m. Występujące grunty w miejscu układania kabla to piaski. Przyjęto grunt kategorii I. Układany kabel nn zakwalifikowano do I-szej kategorii geotechnicznej. Poziom występowania wód gruntowych poniżej dna wykopu. Grunt nie wymaga stosowania metod podtrzymywania skarp.

2.7.1.13 Uwagi końcowe

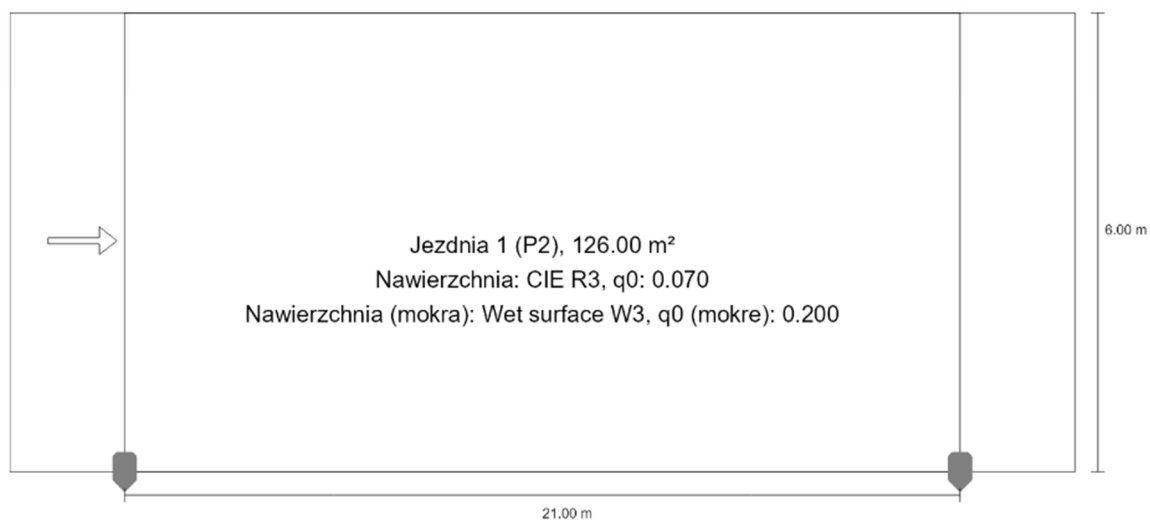
- a) przed przystąpieniem do robót ziemnych zgłosić zadanie do służb geodezyjnych w celu naniesienia dokładnych tras kabli,
- b) prowadzenie robót ziemnych w miejscach kolizyjnych należy rozpocząć od wykonania próbnych przekopów,
- c) kable przed zasypaniem, należy zgłosić inwestorowi w celu dokonania wstępnego odbioru,
- d) przed odbiorem wykonać pomiary zagęszczenia gruntu.
- e) wykonanie wszelkich wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy obowiązkowo wykonywać ręcznie, ponadto wykonawca powinien uczulić pracowników na zagrożenie nieopatrzego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- f) wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią (układanie rur) należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta AROT.
- g) stosować sprzęt ochronny przewidziany do poszczególnych rodzajów robót jak rękawica ochronna, kask ochronny, drążki izolacyjne, uziemiacz, maty izolacyjne
- h) prace wykonywać wyłącznie na danej linii wg. ściśle ustalonego harmonogramu
- i) wykopy pod kable, słupy nie zasypane w danym dniu winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
- j) prace w obrębie istniejących dróg wymagają oznakowania i zabezpieczenia.
- k) całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z przepisami BHP,
- l) wszystkie połączenia śrubowe (zaciski, uchwyty należy zabezpieczyć przed korozją),
- ł) po zakończeniu robót wykonać wymagane próby i pomiary sprawdzające,
- m) integralny załącznik do niniejszej dokumentacji stanowią obowiązujące „Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”. Opracowaniem tym winien posłużyć się wykonawca w przypadku wystąpienia wątpliwości.
- n) prace ziemne w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z ewentualnymi sieciami elektroenergetycznymi, telekomunikacyjnymi, wykonać ręcznie
- o) dodatkowo szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej oraz telekomunikacyjnej, należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych.
- p) protokół z narady koordynacyjnej nr GK.6630.2.178.2023 z dnia 22.12.2023r

2.7.1.14 Obliczenia techniczne.

2.7.1.14.1 Obliczenia oświetleniowe

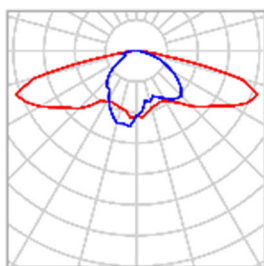
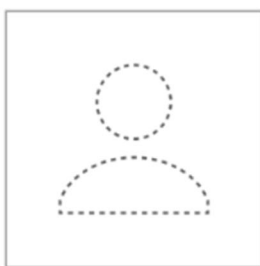
Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

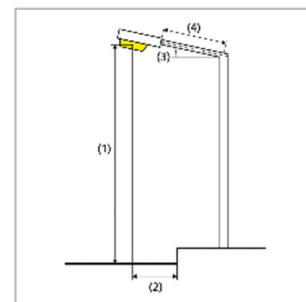


Producent	Brak statusu członka DIALux
Numer artykułu	06 L-58W
Nazwa artykułu	06 ANDROMEDA LED 58W (STELLA DWC2)
Wyposażenie	1x Cree LED CMA2550 58W neutral white 4000K

P	58.0 W
Φ_{Lampa}	7415 lm
Φ_{Oprawa}	7188 lm
η	96.94 %

06 ANDROMEDA LED 58W (STELLA DWC2) (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	21.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Moc / trasa	2784.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 540 cd/klm $\geq 80^\circ$: 232 cd/klm $\geq 90^\circ$: 20.5 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6
MF	0.80



Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P2)	E_m	14.68 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	12.34 lx	≥ 2.00 lx	✓
	$E_{v,min}$	5.70 lx	≥ 3.00 lx	✓
	$TI^{(1)}$	12 %	–	

(1) instruktywnie, poza oceną

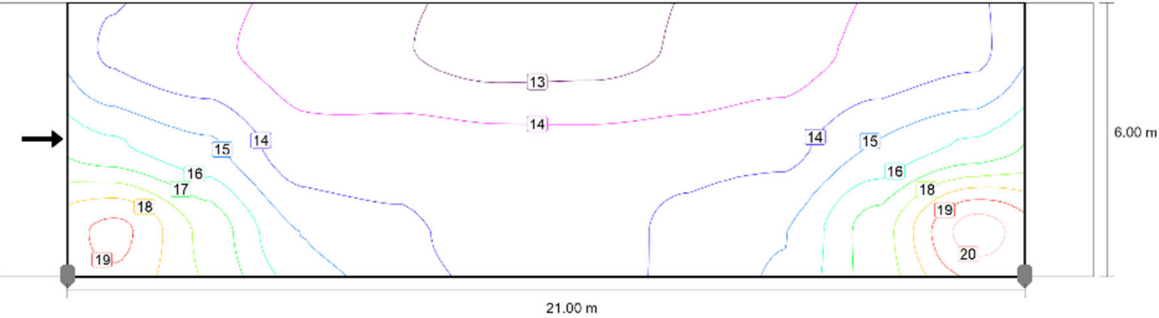
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.031 W/lx*m ²	–
06 ANDROMEDA LED 58W (STELLA DWC2) (z jednej strony na dole)	D_e	1.8 kWh/m ² rok	232.0 kWh/rok

Wyniki dla obserwatora

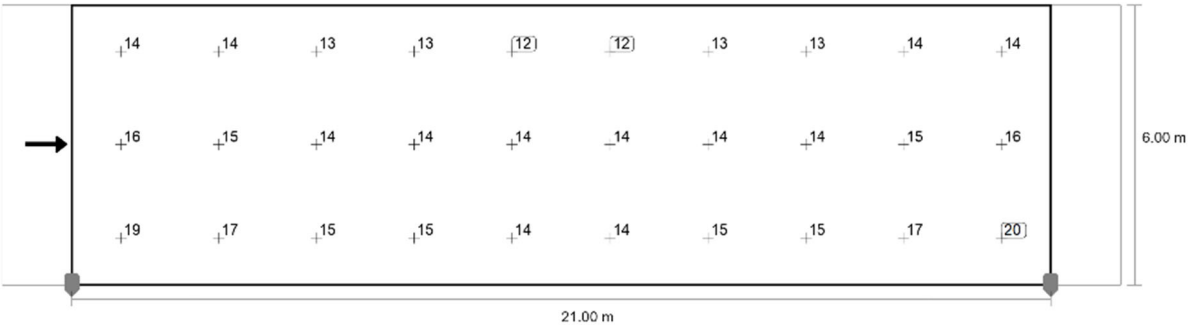
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	TI ⁽¹⁾	12 %	-	

(1) instruktywnie, poza oceną



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

Ulica 1
 Jezdnia 1 (P2)



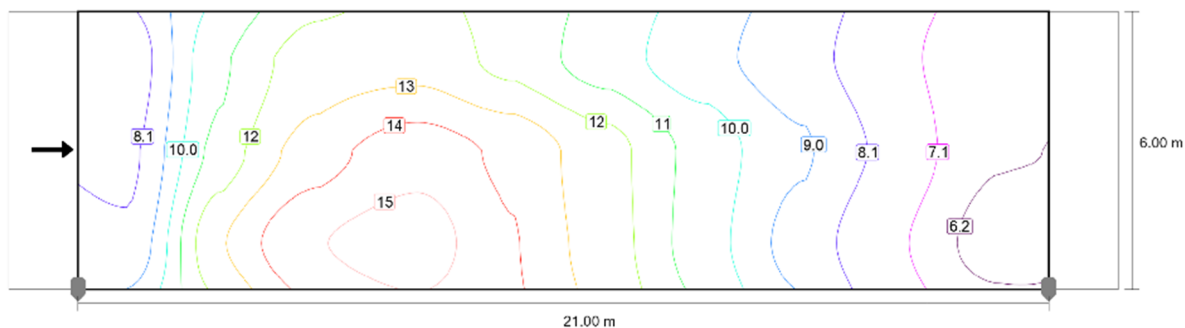
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
5.000	14.23	13.73	13.22	12.80	12.34	12.40	12.82	13.18	13.75	14.19
3.000	16.10	15.27	13.81	13.91	13.72	13.70	13.89	14.10	15.23	16.07
1.000	19.46	17.43	15.16	14.59	13.96	13.90	14.68	15.17	17.23	20.49

Obiekt: Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz
 Inwestor: Gmina Chocz
 Adres obiektu: Powiat pleszewski, gmina Chocz, dz. nr: 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064

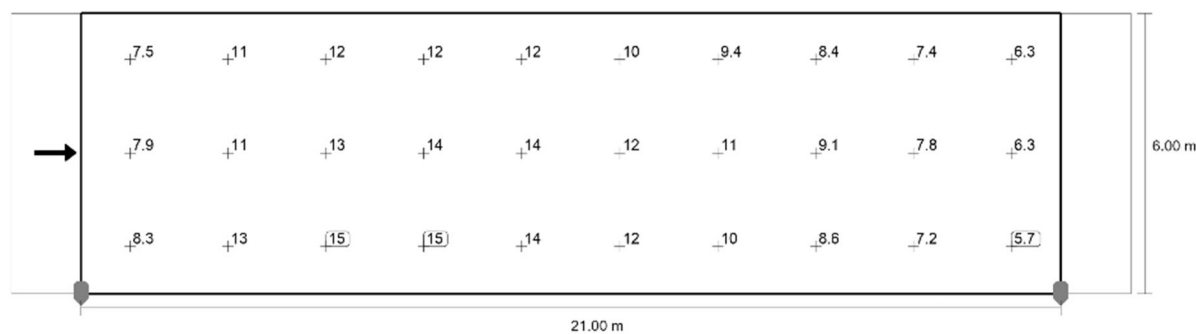
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	14.7 lx	12.3 lx	20.5 lx	0.84	0.60



Wartości konserwacji, pionowe natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Izoluxy)

Jezdnia 1 (P2)



Wartości konserwacji, pionowe natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Siatka wartości)

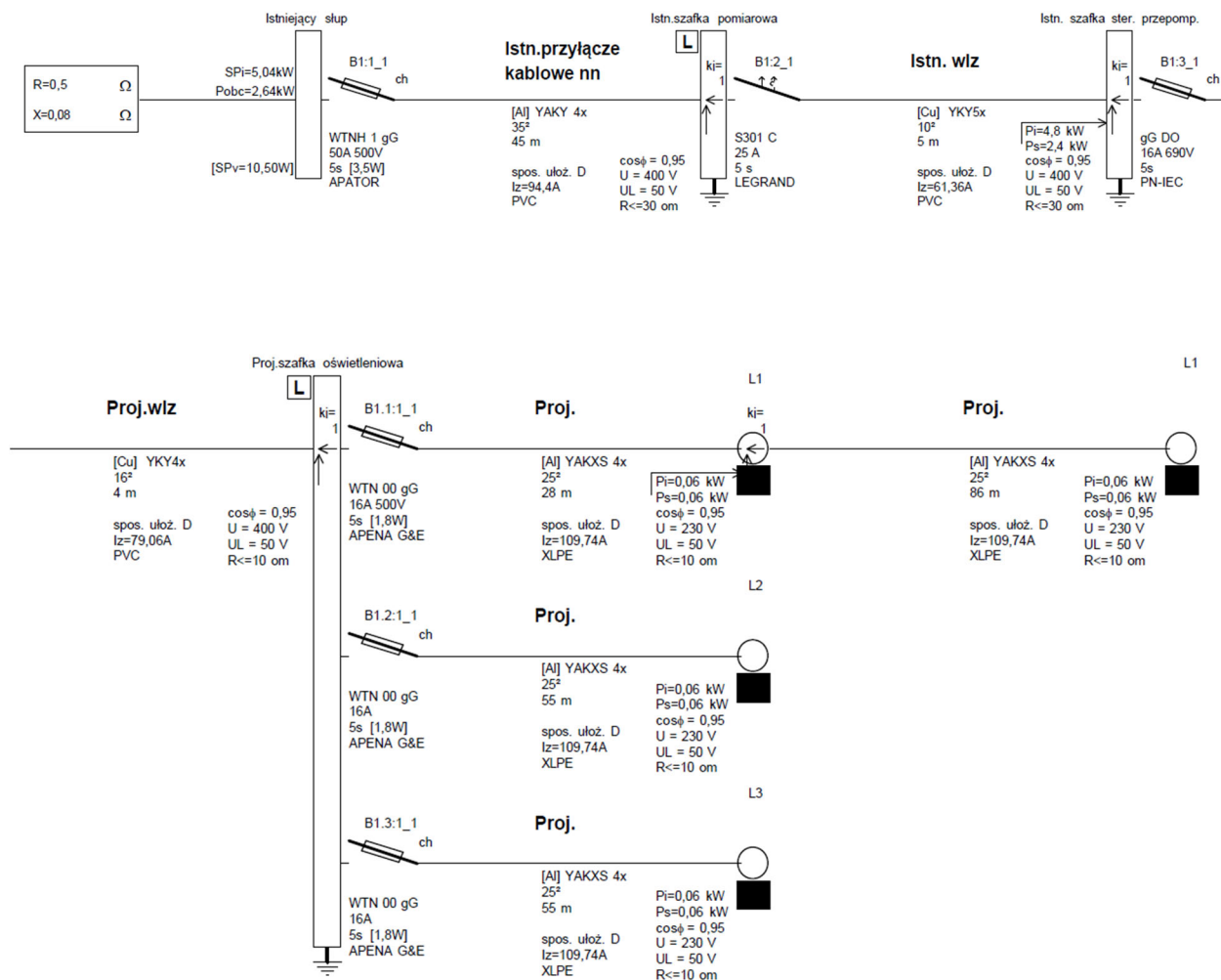
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
5.000	7.51	10.74	12.35	12.46	11.57	10.42	9.36	8.42	7.38	6.25
3.000	7.89	11.26	13.28	14.32	13.53	12.22	10.57	9.14	7.77	6.27
1.000	8.29	12.72	14.63	15.16	13.82	12.33	10.44	8.63	7.22	5.70

Wartości konserwacji, pionowe natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, pionowe natężenie oświetlenia (zachód)	10.4 lx	5.70 lx	15.2 lx	0.55	0.38

2.7.1.14.2 Obliczenia parametrów elektrycznych

2.7.1.14.2.1 Schemat zasilania.



2.7.1.14.2.2 Wyniki skuteczności ochrony od porażeń.

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
Istn.przylącze kablowe nn	YAKY 4x 35	45,0	B1:1_1	WTNH 1 gG 50 A (APATOR)	5,0	0,731	254,0	185,66	±7,43	230	TAK	314,7
Istn. wlv	YKY5x 10	5,0	B1:2_1	S301 C 25 A (LEGRAND)	5,0	0,754	152,0	114,57	±4,58	230	TAK	305,1
Proj.wlv	YKY4x 16	4,0	B1:3_1	gG DO 16 A (PN-IEC)	5,0	0,765	68,1	52,11	±2,08	230	TAK	300,6
Proj.	YAKXS 4x 25	28,0	B1:1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	5,0	0,850	56,0	47,60	±1,90	230	TAK	270,6
Proj.	YAKXS 4x 25	86,0	B1:1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	5,0	1,111	56,0	62,20	±2,49	230	TAK	207,1
Proj.	YAKXS 4x 25	55,0	B1:2:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	5,0	0,932	56,0	52,18	±2,09	230	TAK	246,8
Proj.	YAKXS 4x 25	55,0	B1:3:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	5,0	0,932	56,0	52,18	±2,09	230	TAK	246,8

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

2.7.1.14.2.3 Wyniki skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń.

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB≤In≤Iz	I2 [A]	Toleranc. [A]	1.45*Iz [A]	I2≤1.45*Iz
Istn. przyłącze kablowe nn	YAKY 4x 35	D	45,0	B1:1_1	WTNH 1 gG 50 A (APATOR)	4,0	50,0	norma	94,4	TAK	71,0	±2,8	136,9	TAK	
Istn. wlz	YKY5x 10	D	5,0	B1:2_1	S301 C 25 A (LEGRAND)	4,0	25,0	norma	61,4	TAK	37,0	±1,5	89,0	TAK	
Proj. wlz	YKY4x 16	D	4,0	B1:3_1	gG DO 16 A (PN-IEC)	0,4	16,0	norma	79,1	TAK	25,6	±1,0	114,6	TAK	
Proj.	YAKXS 4x 25	D	28,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	0,5	16,0	norma	109,7	TAK	30,0	±1,2	159,1	TAK	
Proj.	YAKXS 4x 25	D	86,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	0,3	16,0	norma	109,7	TAK	30,0	±1,2	159,1	TAK	
Proj.	YAKXS 4x 25	D	55,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	0,3	16,0	norma	109,7	TAK	30,0	±1,2	159,1	TAK	
Proj.	YAKXS 4x 25	D	55,0	B1.3:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA G&E)	0,3	16,0	norma	109,7	TAK	30,0	±1,2	159,1	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądów a, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

2.7.1.14.2.3 Wyniki obliczeń spadków napięcia.

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Pok	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
Istn. przyłącze kablowe nn	YAKY 4x 35²	45,0	400	5,04	2,64	1	0,00	0,00	0,00	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,04	0,07	4,01
Istn. wlz	YKY5x 10²	5,0	400	5,04	2,64	1	4,80	0,50	2,40	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,02	0,02	4,01
Proj. wlz	YKY4x 16²	4,0	400	0,24	0,24	0	0,00	0,00	0,00	0,24	1,00	-	-	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,00	0,36
Proj.	YAKXS 4x 25²	28,0	230	0,12	0,12	1	0,06	1,00	0,06	0,12	1,00	-	-	-	-	-	0,12	0,95	1,03	0,02	0,55
Proj.	YAKXS 4x 25²	86,0	230	0,06	0,06	1	0,06	1,00	0,06	0,06	1,00	-	-	-	-	-	0,06	0,95	1,03	0,02	0,27
							4,92		2,52											0,13	
Istn. przyłącze kablowe nn	YAKY 4x 35²	45,0	400	5,04	2,64	1	0,00	0,00	0,00	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,04	0,07	4,01
Istn. wlz	YKY5x 10²	5,0	400	5,04	2,64	1	4,80	0,50	2,40	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,02	0,02	4,01
Proj. wlz	YKY4x 16²	4,0	400	0,24	0,24	0	0,00	0,00	0,00	0,24	1,00	-	-	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,00	0,36
Proj.	YAKXS 4x 25²	55,0	230	0,06	0,06	1	0,06	1,00	0,06	0,06	1,00	-	-	-	-	-	0,06	0,95	1,03	0,02	0,27
							4,86		2,46											0,11	
Istn. przyłącze kablowe nn	YAKY 4x 35²	45,0	400	5,04	2,64	1	0,00	0,00	0,00	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,04	0,07	4,01
Istn. wlz	YKY5x 10²	5,0	400	5,04	2,64	1	4,80	0,50	2,40	2,64	1,00	-	-	-	-	-	2,64	0,95	1,02	0,02	4,01
Proj. wlz	YKY4x 16²	4,0	400	0,24	0,24	0	0,00	0,00	0,00	0,24	1,00	-	-	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,00	0,36
Proj.	YAKXS 4x 25²	55,0	230	0,06	0,06	1	0,06	1,00	0,06	0,06	1,00	-	-	-	-	-	0,06	0,95	1,03	0,02	0,27
							4,86		2,46											0,11	

2.8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt. 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

- dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- przedstawiono – **nie dotyczy**
- dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami,
- przedstawiono – **nie dotyczy**

2.9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem – **nie dotyczy**

2.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu – **nie dotyczy**

2.11 Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U z 2021r. poz.497), określającą w zależności od potrzeb – **nie dotyczy**

2.12 Informacja BIOZ

2.12.1 Zakres robót.

Zakres kres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- ułożenie kabla YKY 4x16mm², 1kV, o łącznej dł. 4m – zasilanie szafki oświetleniowej
- ułożenie kabli oświetleniowych YAKXS 4x25mm², 1kV, o łącznej dł. 113m
- posadowienie 4 latarni oświetleniowych o wysokości 6,5m, z oprawami, typu LED, 58W.
- montaż w wykopie kablowym uziomu słupów oświetleniowych – płaskownik FeZn 30x4mm, o łącznej długości 75m

2.12.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych występujących:

- sieci kanalizacyjne
- sieci elektroenergetyczne
- wodociągowe

2.12.3 Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - nie występują

2.12.4 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości nie większej niż 1,0m.

2.12.5 Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest dopuszczalne umieszczanie: stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów, maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

2.12.6 Należy pamiętać, że w trakcie przedostania się części ciała lub przedmiotów w obręb strefy ochronnej przewodów linii napowietrznych, istnieje bezpośrednie i nagłe zagrożenie utraty życia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym. W sytuacji, gdy niemożliwe jest zachowanie minimalnych odległości dla bezpiecznego wykonywania prac w pobliżu linii napowietrznych, należy na czas trwania prac wyłączyć linie spod napięcia. Podczas prowadzenia robót w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych można spotkać się z następującymi trudnościami i niebezpiecznymi sytuacjami:

- trudność w ocenie odległości pomiędzy wysięgnikiem a przewodami z punktu widzenia osoby siedzącej w kabinie sterowniczej, np. dźwigu, koparki,
- niekontrolowane kołysanie wysięgnika podczas pracy koparki na nierównym terenie,
- niekontrolowane wychylenie ładunku podczas przenoszenia go za pomocą dźwigu,

- przeoczenie niebezpieczeństwa zbliżania się do przewodów przez osoby obsługujące rusztowanie wyciągowe,
- skupienie kierującego maszyną podczas rozładunku wywrotki lub w trakcie podnoszenia przenoszenia ładunków na tych właśnie czynnościach i zmniejszenie uwagi nad zawieszonymi ponad nim przewodami linii elektroenergetycznej.

W przypadku, gdy konieczne jest prowadzenie robót w bezpośredniej bliskości przewodów, należy przedsięwziąć następujące kroki, by nie doszło do przekroczenia odległości gwarantującej bezpieczeństwo:

- zapewnienie stałej kontroli specjalisty z dziedziny elektroenergetyki lub przynajmniej osoby przeszkolonej z zakresu wiedzy elektrotechnicznej, która nie bierze bezpośredniego udziału w robotach, a jedynie czuwa nad ich prawidłowym przebiegiem biorąc odpowiedzialność za bezpieczeństwo na obszarze objętym robotami,
- stawianie oznakowań limitu wysokości wykonywanych prac przed przewodami napowietrznymi i za nimi,
- ograniczenie zasięgu obrotu dźwigu.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zastosowania się do powyższych zasad, należy skontaktować się ze służbami, które odpowiedzialne z eksploatację linii.

Każde uszkodzenie elementów elektroenergetycznej linii napowietrznej oraz kablowej należy bezzwłocznie zgłosić służbom podlegającym pod właściciela danej linii napowietrznej. Zgłoszenie takie powinno dotyczyć przede wszystkim:

- trwałego zerwania przewodów,
- uszkodzenia słupów energetycznych – złamanie, przechylenie, obtłuczenie,
- uszkodzenia urządzeń uziemiających (bednarki, linki miedziane, pręty uziemiające).

2.12.7 Pomimo zachowania odpowiednich środków ostrożności, gdy dojdzie do kontaktu z przewodem linii napowietrznej lub kablem, do zerwania przewodów, uszkodzenia kabla lub złamanie słupa: jeżeli dojdzie już do zdarzenia: (Zerwanie przewodów, uszkodzenie kabla lub złamanie słupa linii napowietrznej stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia sprawcy tego zdarzenia oraz wszystkich osób przebywających w pobliżu tego zdarzenia. Zerwane przewody, uszkodzony kabel, wciąż mogą być pod napięciem)

- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać zerwanego lub opuszczonego przewodu, kabla
- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać i zbliżać się do drzew, konstrukcji wsporczych, ogrodzeń itp., na których leży lub z którymi styka się przewód,
- należy zachować bezpieczną odległość – przynajmniej 3m – od miejsc jak wyżej,
- nie wolno pod żadnym pozorem zbliżać się do pojazdu, który bezpośrednio związany jest z wypadkiem, ani do leżących na ziemi przewodów, nawet wtedy, gdy napięcie wydaje się być wyłączone,
 - kierowcom pojazdów nie wolno opuszczać kabiny sterowniczej, powinni podjąć próbę zerwania bezpośredniego kontaktu pojazdu z przewodami poprzez kołysanie wysięgnikiem lub odjechanie,
- gdy nie uda się wydostać pojazdu ze strefy zagrożenia i niemożliwe jest przebywanie wewnątrz pojazdu (np. z powodu zapalenia się pojazdu), wówczas nie należy wysiadać, lecz ze złączonymi stopami zeskoczyć możliwie jak najdalej, a następnie oddalać się, trzymając złączone stopy.

Jednoczesne dotknięcie ziemi i pojazdu grozi śmiercią!

- ostrzec zbliżające się osoby i usunąć z miejsca zdarzenia wszystkich pracowników,
- wszystkim obecnym osobom nakazać zachowanie bezpiecznej odległości i informować o istniejącym niebezpieczeństwie,
- o ile istnieją możliwości techniczne – dostęp do miejsca zdarzenia zabezpieczyć poprzez wygrodzenie, oznaczenie, zamknięcie terenu budowy itp.
- niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby o zaistniałym zdarzeniu (w przekazywanej informacji należy podać lokalizację lub dokładny adres miejsca zdarzenia, imię i nazwisko przekazującego informację oraz telefon kontaktowy osoby odpowiedzialnej za prowadzone prace, np. kierownika budowy)

- w przypadku porażenia prądem elektrycznym powiadomić Pogotowie Ratunkowe,
- zaczekać na przyjazd odpowiednich służb technicznych.

2.12.8 Inicjatywa nawiązania kontaktu z właścicielami sieci napowietrznych przed rozpoczęciem prac budowlanych należy do inwestorów/wykonawców robót planujących prace.

2.12.9 Przedsiębiorca budowlany/inwestor prowadzący prace na danym terenie budowy zobowiązany jest zapewnić służbom energetycznym stały dostęp do wszystkich sieci i urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na tym terenie.

Natychmiastowe zgłoszenie uszkodzenia sieci i urządzeń elektroenergetycznych umożliwia podjęcie niezwłocznej reakcji przez służby energetyczne, co ograniczy koszty naprawy do niezbędnego minimum.

Nieujawnianie uszkodzeń w większości przypadków doprowadza do eskalacji rozmiaru skutków awarii, które z reguły ujawniają się w późniejszym czasie.

Usuwanie skutków uszkodzeń, których konsekwencje mogą być widoczne dopiero po latach, związane jest z większymi kosztami, które ponosi ostatecznie sprawca.

Uszkodzenie sieci i urządzeń elektroenergetycznych wynikające z niedbałości może spowodować pociągnięcie sprawcy do odpowiedzialności prawnej.

2.12.10 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż pracowników powinien przeprowadzić kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych,

2.12.11 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przepisy eksploatacji urządzeń elektrycznych

- Wytyczne w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.
- Przepisy różne. Wyciąg z przepisów resortowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Prace pod napięciem. Opracowanie Bielsko – Biała 2000

2.13 Obszar oddziaływania obiektu.

2.13.1 Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na działkach 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064, zgodnie z art.20 prawa budowlanego Dz.U. 2016 poz. 290, ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo Ochrony Środowiska.

2.13.2 Zieleń.

Czynny teren zielony trawnika, nie zostanie pomniejszony. Po ułożeniu kabla energetycznego nn, teren zielony zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Kable nn-0,4kV, układane w ziemi w rurach osłonowych.

2.13.3 Gospodarka odpadami.

Inwestycja po zakończeniu nie będzie generować odpadów. Linie kablowe zaprojektowano z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji.

2.13.4 Ochrona powietrza atmosferycznego

Nie przewiduje się emisji szkodliwych i substancji, i gazów do atmosfery.

2.13.5 Ochrona przed elektromagnetycznym promieniowaniem nie jonizującym.

Zaprojektowana linia kablowa nn jest zakwalifikowane do strefy ochrony drugiego stopnia. Wartości graniczne są mniejsze od dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu. Na obszarze strefy drugiego stopnia dopuszcza się okresowe przebywanie ludzi.

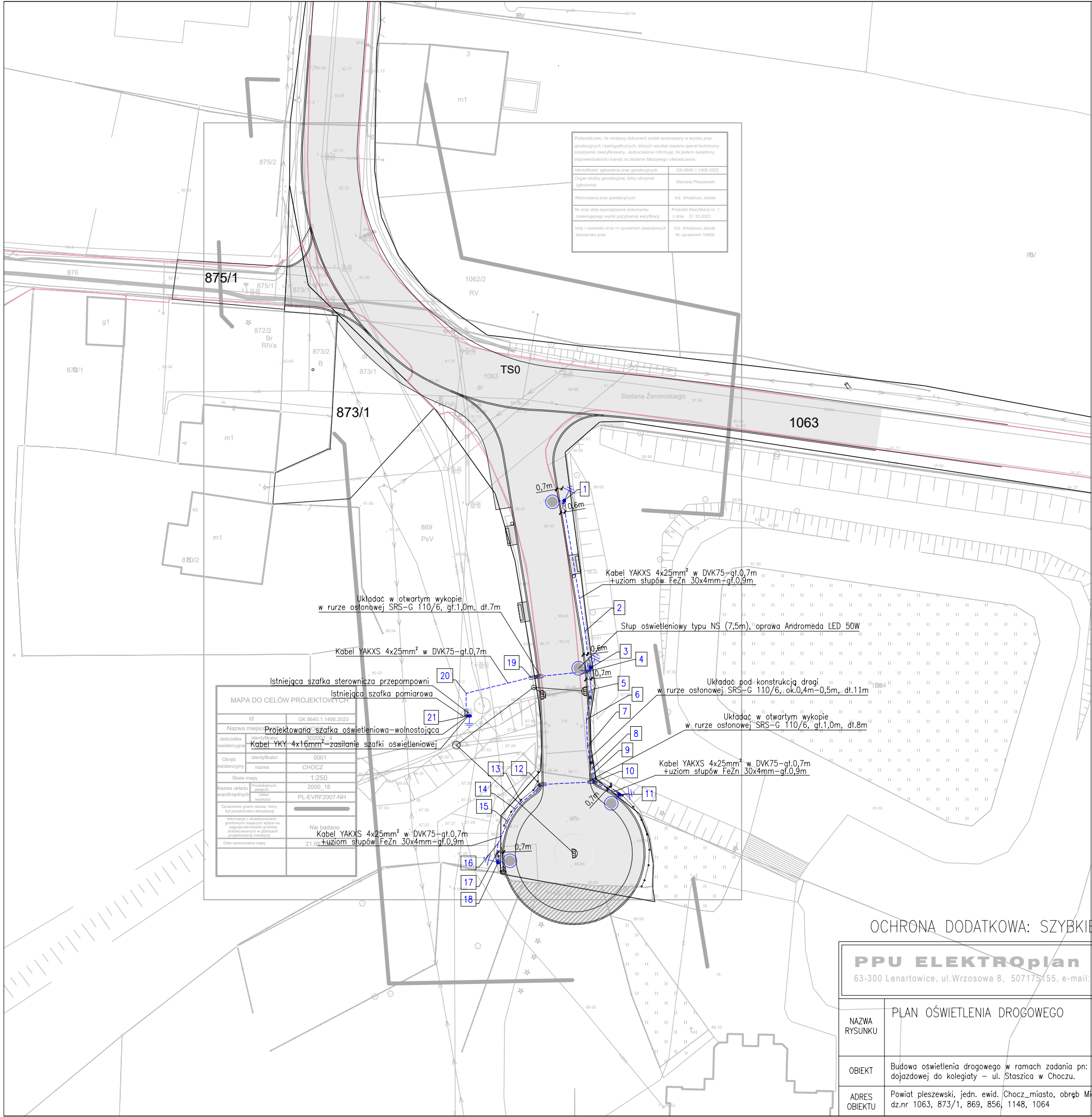
2.13.6 Ochrona przed hałasem

Prace wykonywane będą ręcznie oraz mechanicznie przy użyciu sprzętu nie wyeksploatowanego o niskim poziomie hałasu.

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

3.1 Plan oświetlenia drogowego, rys.1/6.....	26
3.2 Schemat zasilania, rys. 2/6.....	27
3.3 Szafka oświetleniowa wolnostojąca, rys. 3/6.....	28
3.4 Profil słupa oświetleniowego, rys. 4/6.....	29
3.5 Rozkład natężenia oświetlenia, rys. 5/6.....	30
3.6 Skrzyżowania kabli elektroenergetycznych rys. 6/6.....	31



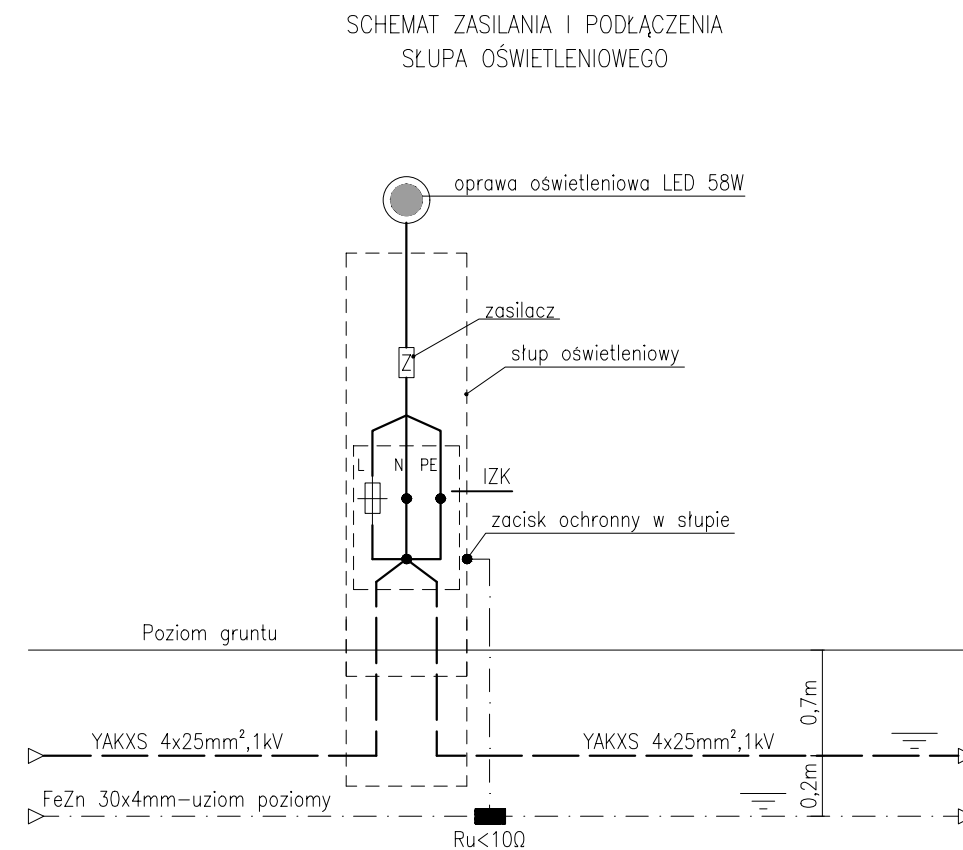
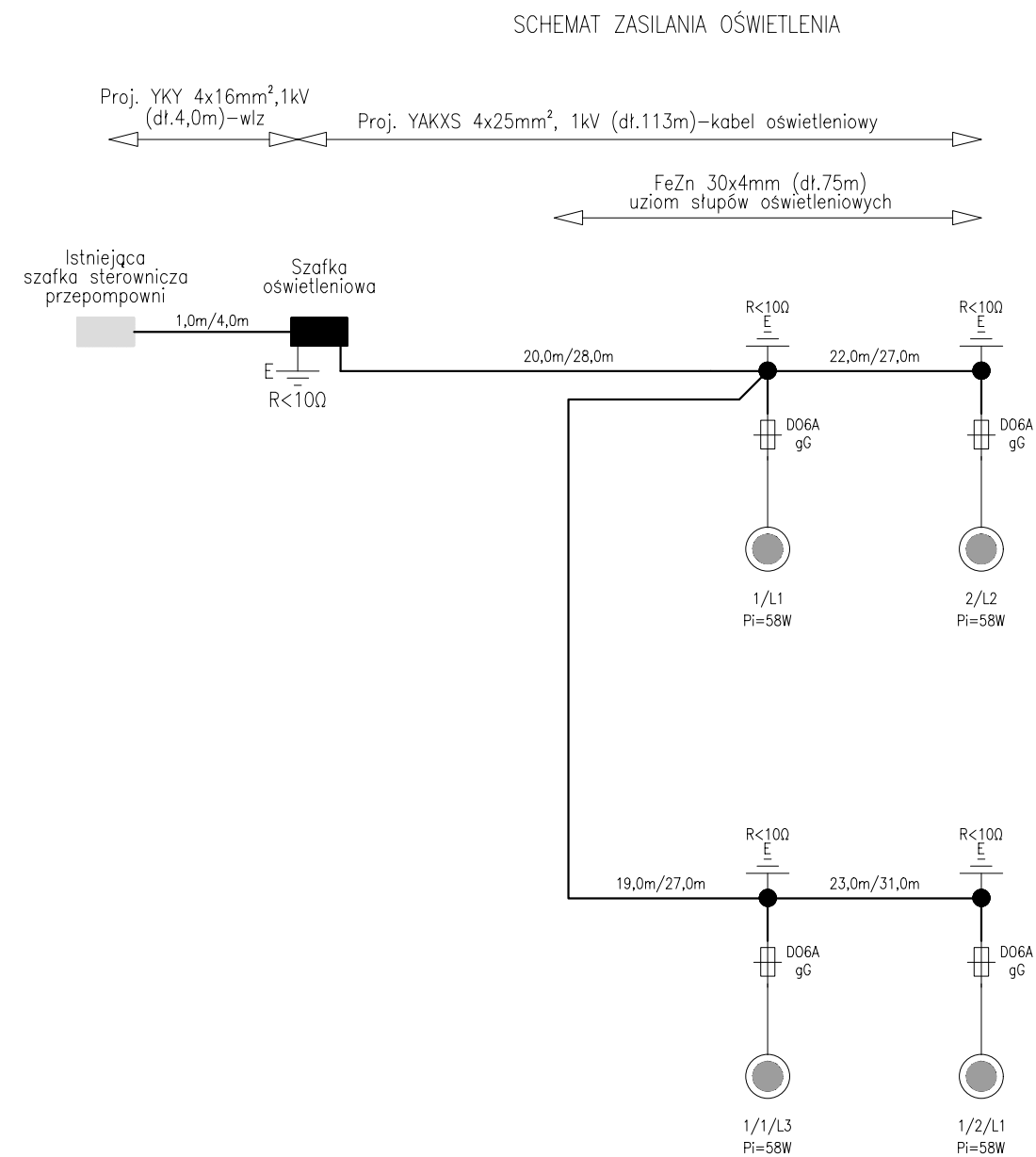
OZNACZENIA	
	Oświetlenie-kabel nn YAKXS 4x25mm², 1kV, gł.ulożenia w ziemi 0,7m, 1,0m+uziom słupów-płaskownik FeZn 30x4mm, gł.0,8m
	Latarnia NS/1xR27/1 (6,5m)+wysięgnik R27+oprawy oświetleniowe 06 Andromeda LED 50W (z odbłyśnikiem asymetr.)-wysokość punktu świetlnego 5,5m. Fundamenty słupów: F120
	Rury osłonowe AROT-DVK, SRS-G
	Uziom ochronny słupów oświetleniowych-płaskownik FeZn 30x4mm, gł.0,8m, układowy we wspólnym wykopie z kablem oświetleniowym, Uziom szafki oświetleniowej-typu TP1 1x10. Rezystancja uziomów R<100.
	Współrzędne projektowanych kabli oświetleniowych.

Współrzędne projektowanych kabli		
Lp	y	x
1	6491032.0253	5760007.3908
2	6491034.6823	5759990.5132
3	6491035.4124	5759985.8419
4	6491035.2350	5759985.3897
5	6491035.4550	5759983.0032
6	6491034.8694	5759979.1759
7	6491035.0129	5759975.6887
8	6491035.6846	5759972.8979
9	6491035.6977	5759972.1125
10	6491035.9025	5759971.1414
11	6491039.1507	5759969.4872
12	6491028.8369	5759970.8008
13	6491026.4820	5759968.5002
14	6491025.7331	5759967.6462
15	6491024.7677	5759966.0927
16	6491023.4800	5759963.1984
17	6491023.3019	5759961.8936
18	6491023.4761	5759960.7481
19	6491027.7390	5759984.6019
20	6491019.3787	5759982.5456
21	6491019.3864	5759979.6310

PLAN OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIŁE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

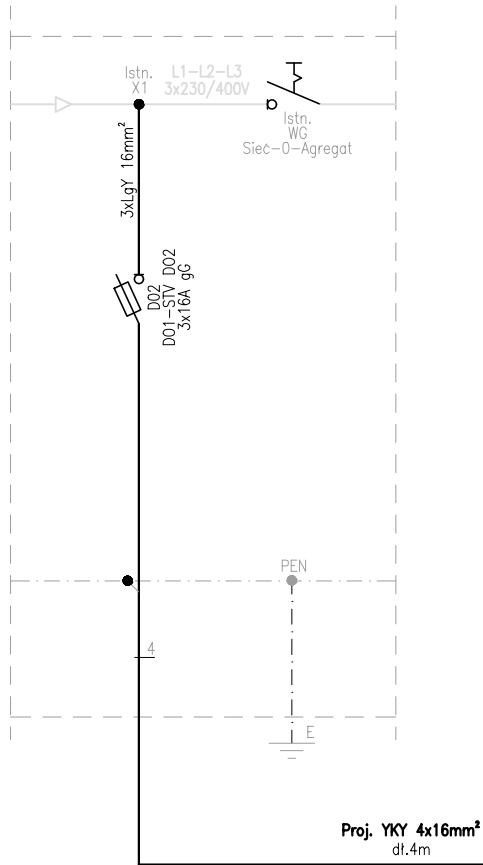
PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63-313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	1:500
NAZWA RYSUNKU	PLAN OŚWIETLENIA DROGOWEGO	BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA 10.2023r
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz.	PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	1/6
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/P00E/06	NR STRONY	26



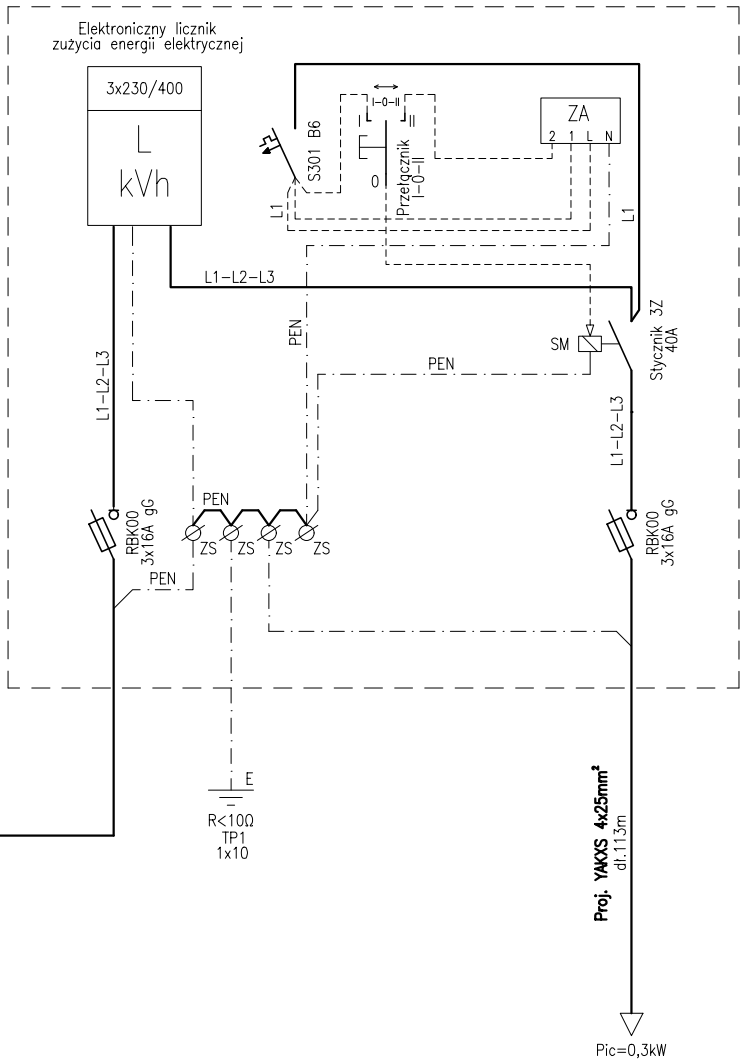
OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul. Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63-313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	-
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ZASILANIA	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
		PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	2/6
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty - ul. Staszica w Choczu.	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/POOE/06	NR STRONY	27
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miaasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064				

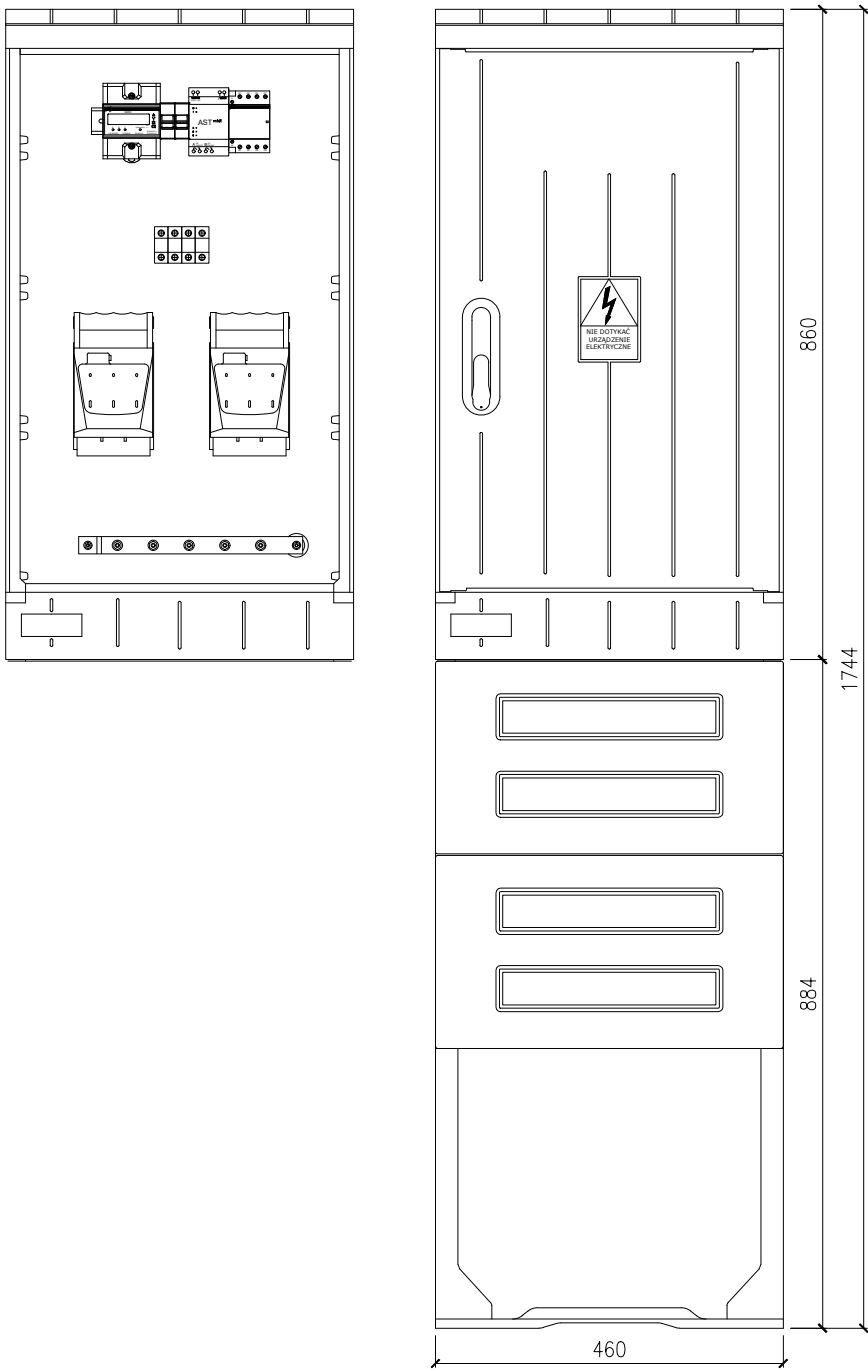
ISTN. SZAFKA STEROWNICZA PRZEPOMPOWNI



SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ WOLNOSTOJĄCEJ



OBUDOWA SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ WOLNOSTOJĄCEJ



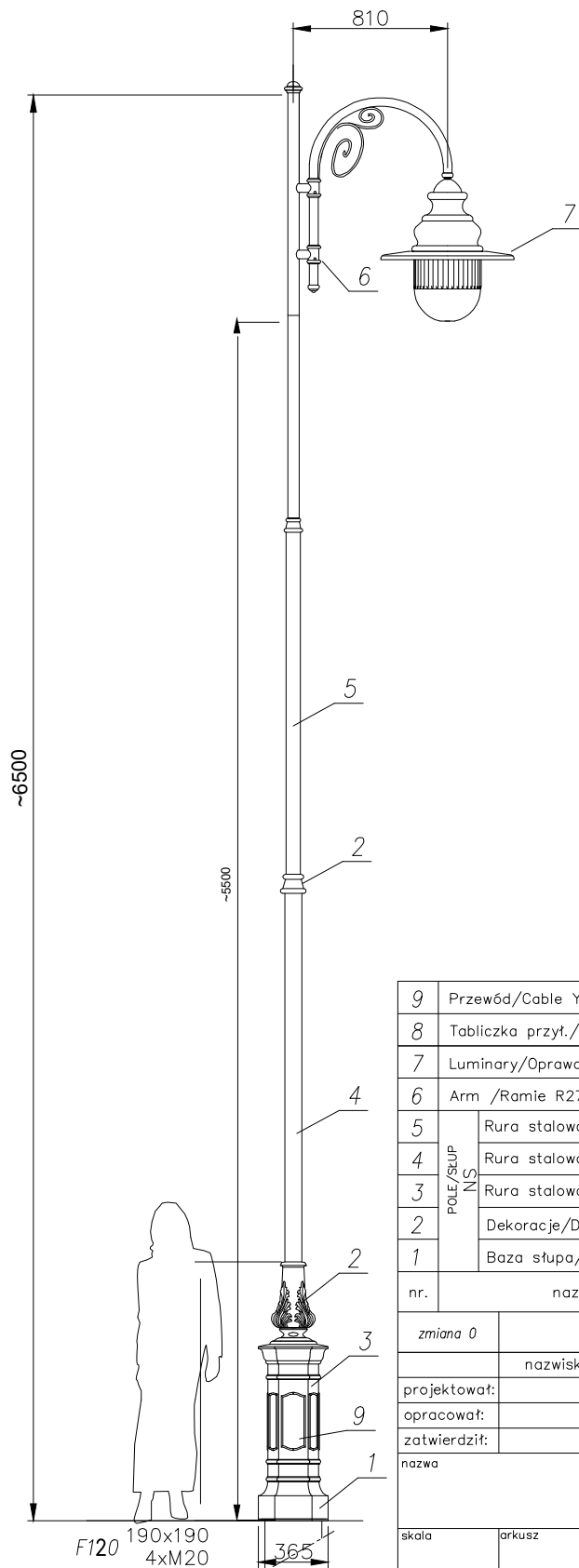
WYPOSAŻENIE SZAFKI

- L –elektroniczny licznik energii elektrycznej 3–faz. na szynę DIN
RBK 00 –rozłącznik bezpiecznikowy na wkładki WTN00
ZS –złączka szynowa 2–przewodowa min. 35mm²
S301 B6 –jednofazowy wyłącznik nadmiarowoprądowy B6A
I–O–I –przełącznik trópołożeniowy 1–mod. 10A
ZA –sterownik oświetlenia ulicznego (L,N–zasilanie sterownika, 1,2–styki zwiernie sterownika)
SM –stycznik mocy o trzech stykach zwiernych 40A

- Oprzewodowanie sterowania wykonać przewodami LgY lub DY o przekroju 1,5mm².
- Oprzewodowanie obwodów prądowych wykonać przewodami LgY 10mm²
- Wszystkie urządzenia zabudować w obudowie z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego odpornego na promieniowanie UV z zamkiem na wkładkę typu Master Key firmy Metalplast LOB S.A. Leszno.
- Zamontować szafkę oświetleniową 3–fazową, 1–obwodową produkcji Emitec, INCOBEX
- Szafa oświetleniowa winna posiadać certyfikat zgodności wydany producentowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przez jednostkę certyfikującą posiadającą odpowiedni zakres akredytacji wydanej przez Polskie Centrum Akredytacji potwierdzający, że rozdzielnica/szafa oświetlenia ulicznego spełnia wymagania norm:
–PN–EN 62208 Puste obudowy do rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych. Wymagania ogólne.
–PN–EN 61439–1:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne.
–PN–EN 61439–5:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 5: Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych, oraz zgodnie z dyrektywą niskonapięciową LVD 2014/35/2014 deklarację zgodności (wystawioną przez producenta lub upoważnionego dystrybutora) z w/w normami.
- Jako sterownik należy zastosować sterownik astronomiczny AST Midi.
- Na drzwiczkach szafki od strony wewnętrznej, przymocować zaalaminowany schemat jednokreskowy układów połączeń od strony zewnętrznej przymocować tabliczkę informacyjną informującą o własności.
- Szafkę należy połączyć z uziemieniem (bednarka, oraz pilony wg potrzeb do uzyskania oporności uziemienia R≤100).

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN–C

PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63–313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	1:10
NAZWA RYSUNKU	SZAFKA OŚWIETLENIOWA WOLNOSTOJĄCA	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Choczu.	PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	3/6
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/POOE/06	NR STRONY	28



MALOWANIE:


PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F120
FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

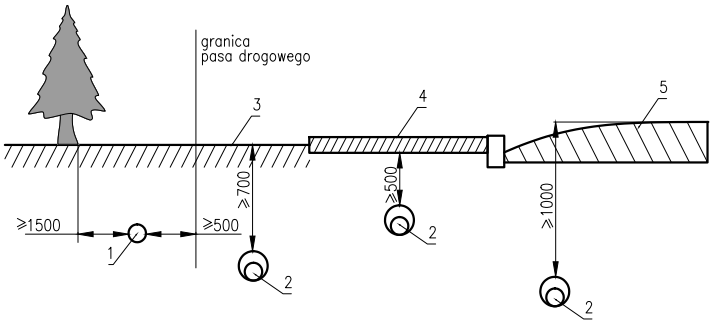
nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
wsp.dynamiczny dynamic rate	1.2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
częściowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
częściowy wsp. dla obc. stałego partial rate for fixed load	1,2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	22 [m/s]

9	Przewód/Cable YDY 3x1,5mm ²	-	-	-	-	-	
8	Tabliczka przył./ Fuse box	-	-	1	-	-	
7	Luminary/Oprawa 06 Andromeda	L-0006	polycarbonate/al. poliwęglan/al.	1	-	-	
6	Arm /Ramie R27	R-0R27	aluminium	1	-	-	
5	POLE/SŁUP NS	Rura stalowa/Steel pipe Ø76	-	stal/steel	1	-	-
4		Rura stalowa/Steel pipe Ø89	-	stal/steel	1	-	-
3		Rura stalowa/Steel pipe Ø133	-	stal/steel	1	-	-
2		Dekoracje/Decorations	-	odlew alum. alum. cast	3	-	-
1		Baza słupa/Base NS	-	odlew alum. alum. cast	1	-	-
nr.	nazwa		rysunek	material	ilość	jedn. catk. waga	uwagi
zmiana 0					tolerancja wykonania +/- 20 mm		
		nazwisko	data	podpis	nazwa zakładu		
projektował:					 FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA "ART-METAL" Sp. J. ul.Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie tel.(+48 58) 681 80 78 http://www.art-metal.pl		
opracował:							
zatwierdził:							
nazwa		hc=7500 NS/1xR27/1x06					
skala	arkusz	numer rysunku		NS/1xR27/1x06			nr.arkusza

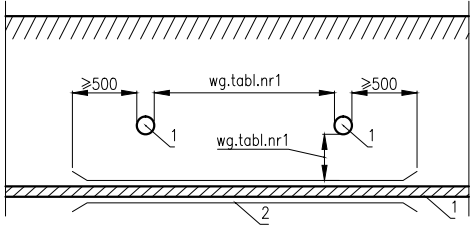
PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63-313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	-
NAZWA RYSUNKU	PROFIL SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Chocz.	PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	4/6
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/P00E/06	NR STRONY	29

Lista oprav (Teren 1)							
Indeks	Producent	Nazwa artykułu	Wypożądzenie	Strumień świetlny	Współczynnik konserwacji	Moc przyłączowa	Liczba
1	Brak statusu członka DIALux	06 ANDROMEDA LED 58W (STELLA DWC2)	1x Cree LED CMA2550 58W neutral white 4000K	7415 lm	0.80	58 W	4
#	Nazwa	Parametry	Min.	Maks.	Średnia	Min/środek	Min/maks
1	Obiekt uzyskany – powierzchnie 1	Prostopadłe natężenia oświetlenia (Adaptacyjny)	0.83 lx	48.0 lx	16.9 lx	0.049	0.017
		Luminacja (Adaptacyjny)	0.10 cd/m²	5.94 cd/m²	2.09 cd/m²	0.048	0.017
2	Obiekt uzyskany – powierzchnie 2	Prostopadłe natężenia oświetlenia (Adaptacyjny)	0.87 lx	45.9 lx	14.9 lx	0.058	0.019
		Luminacja (Adaptacyjny)	0.040 cd/m²	2.10 cd/m²	0.68 cd/m²	0.059	0.019

PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul. Wrzosa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63-313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	–
NAZWA RYSUNKU	ROZKŁAD NATĘŻENIA OŚWIETLENIA	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
OBIEKT		PROJEKTANT	inz. Roman Kubiak	NR RYS.	5/6
ADRES OBIEKTU		NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/POOE/06	NR STRONY	30
Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Choczu.					
Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miejsce, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064					



Odległości między kablami układanymi wzdłuż ulic
1 – kabel, 2 – kabel w rurze ochronnej, 3 – nawierzchnia nie utwardzona
4 – chodnik dla pieszych, 5 – jezdnia



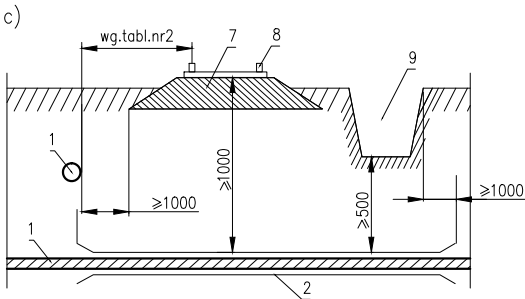
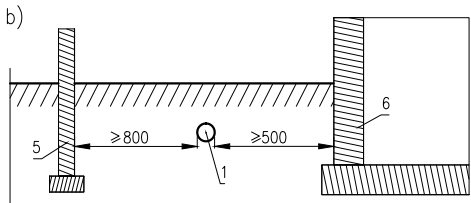
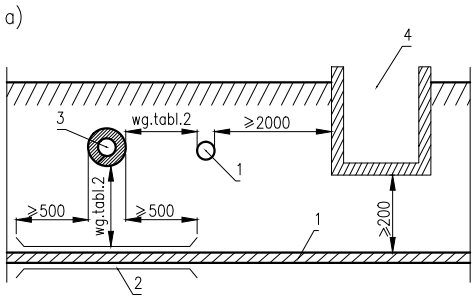
Odległości między kablami ułożonymi w ziemi
1–kabel, 2–osłona kabla

Tablica 1. Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach (wg N SEP–E–004)

skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza dopuszczalna odległość (cm)	
	pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	mogą stykać się
Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1 kV z kablami na napięcie powyżej 1 kV	50	10
Kabli elektroenergetycznych na napięcie powyżej 1 kV do 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	10
Kabli elektroenergetycznych na napięcie powyżej 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	25
Kabli elektroenergetycznych z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
Kabli różnych użytkowników	50	50
Kabli z mufami sąsiednich kabli	nie należy krzyżować	25

Tablica 2. Odległość kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych (wg N SEP–E–004)

Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość (cm)	
	pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu do 49 kPa (0,5 at)	80* – przy średnicy rurociągu do 250mm	50
Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu 49–392 kPa (0,5–4 at)	150** – przy średnicy rurociągu większej niż 250mm	100
Rurociągi z cieczami palnymi		100
Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu powyżej 392 kPa (4 at)	wg BN–71/ 8976–31	
Zbiorniki z płynami palnymi	200	200
Części podziemne linii napowietrznych	-	80
Ściany budynków i budowli	-	50
Skrajna szyna toru trakcji nonelektrycznej		250
Skrajna szyna toru trakcji elektrycznej		***
Skrajny koniec podkładu toru manewrowego i bocznic kolejowej, nie przystosowanych do trakcji elektrycznej na zamkniętym terenie zakładu przemysłowego	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	80****
* Dopuszcza się odległość 50cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej, długości wg tabl.3. ** Dopuszcza się odległość 80cm pod warunkiem jak w *. *** Według PN–92/E–05024 **** Dopuszcza się odległość 30cm pod warunkiem zastosowania osłon otaczających.		



Odległość kabli ułożonych w ziemi od:
a) –rurociągów i zbiorników; b) –linii kablowych i budynków;
c) –torów kolejowych
1–kabel, 2–osłona kabla, 3–rurociąg, 4–zbiornik z cieczami palnymi
5–słup linii napowietrznej, 6–ściana budynku, 7–nasyp linii kolejowej,
8–szyna, 9–rów odwadniający

Tablica 3. Rodzaj ochrony przed uszkodzeniami oraz długość ochrony kabla przy skrzyżowaniu z rurociągami, drogami kołowymi, torami kolejowymi, rzekami i innymi wodami (wg N SEP–E–004)

Rodzaj obiektu krzyżowanego		Rodzaj ochrony kabla	Długość ochrony kabla na skrzyżowaniu
Rurociąg		Podwójne przykrycie kabla	długość kabla na skrzyżowaniu z rurociągiem z dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony
Droga kołowa	z krawężnikami (ulice)	mechanicznie wytrzymałe rury, bloki betonowe lub kanały	długość kabla na skrzyżowaniu (z drogą wraz z krawężnikami) dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony
	z rowami odwadniającymi		długość kabla na skrzyżowaniu z drogą wraz z rowami do zewnętrznej skarpy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
	na nasypie		długość kabla na skrzyżowaniu z nasypem drogi z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
Tor kolejowy	z rowami		długość kabla na skrzyżowaniu z torą wraz z rowami do zewnętrznej skarpy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
	na nasypie		długość kabla na skrzyżowaniu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
Rzeka lub inne wody		osłona otaczająca	W miejscu wyjścia kabla spod wody, na długości od najniższego powodziowego poziomu wody, z dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony

Tablica 4. Odległość kabli układanych w ziemi od uziomów instalacji piorunochronnych (wg N SEP–E–004)

Rodzaj kabla	Odległość (cm)	
	od uziomu o rezystancji do 10Ω	od uziomu o rezystancji większej niż 10Ω
Kable na napięcie powyżej 1kV (powłoka dowolna)	50	75
Kable na napięcie do 1kV o powłoce metalowej	50	75
Kable na napięcie do 1kV o powłoce izolacyjnej	75	100
Kable sygnalizacyjne (powłoka dowolna)	75	100

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN–C

PPU ELEKTROplan 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8, 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Gmina Chocz	FAZA	P.T.
		ADRES INWESTORA	63–313 Chocz, ul. Rynek 17	SKALA	–
NAZWA RYSUNKU	SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	10.2023r
		PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	NR RYS.	6/6
OBIEKT	Budowa oświetlenia drogowego w ramach zadania pn: "Przebudowa mostu i drogi dojazdowej do kolegiaty – ul. Staszica w Choczu.	NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/PO0E/06	NR STRONY	31
ADRES OBIEKTU	Powiat pleszewski, jedn. ewid. Chocz_miasto, obręb Miasto Chocz dz.nr 1063, 873/1, 869, 856, 1148, 1064				