

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych nn-0,4kV wraz ze słupami oświetlenia ulicznego oraz szafką sterowania oświetleniem Komorniki, ul. Cyprysowa, Storczykowa Jednostka ewidencyjna: 302107_2.Komorniki Obręb: Komorniki, Działki: 891/2, 892/2, 897/3, 1000/2 KATEGORIA OBIEKTU XXVI
---------------	--

Branża	elektryczna
---------------	--------------------

Temat	Budowa w pasie drogowym oświetlenia ulicznego
--------------	--

Inwestor	Gmina Komorniki ul. Stawna 1 62-052 Komorniki
-----------------	--

Nr egz. 1	Tom 1
------------------	--------------

AUTORZY	Imię i nazwisko	Podpis
----------------	------------------------	---------------

Projektant	mgr inż. Dariusz Zawada uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0107/POOE/05	
-------------------	--	--

Sierpień 2024r.

Zawartość opracowania

1. Spis treści
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby
4. Warunki przyłączenia 17927/2024/OD5/ZR1 z dnia 18.04.2024r.
5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej GKG.GZK.410.1379.2024
6. Uzgodnienie Urzędu Gminy Komorniki nr WID.7226.4.7.2024 z dnia 02.07.2024r.
7. Opis techniczny
8. Zestawienie zasadniczych materiałów
9. Obliczenia techniczne
10. Rysunki:

Projekt zagospodarowania terenu	– rys. 1
Schemat projektowanego układu zasilania	– rys. 2
Schemat szafki sterowania oświetleniem	– rys. 3
Rozmieszczenie elementów w szafce sterowania oświetleniem	– rys. 4
Układ połączeń w projektowanym słupie oświetleniowym	– rys. 5
Przekrój rowu kablowego	– rys. 6

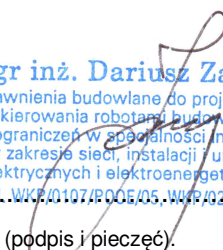
08.2024r.

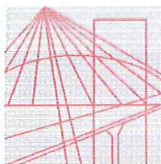
O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie pkt. 3 w ust. 3d art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
(jednolity tekst Dz.U. 2020 poz. 1333 z dnia 7 lipca 2020 r.)

O Ś W I A D C Z A M,

że dokumentacja projektowa niezbędna do wykonania robót budowlanych polegających na budowie elektroenergetycznej sieci kablowej nn-0,4kV wraz ze słupami oświetlenia ulicznego, oraz szafką sterowania oświetleniem Komorniki, ul. Cyprysowa, Storczykowa, została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Dariusz Zawada
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Wzrost: 170 cm, Data urodzenia: 05.10.1977, Data wygaśnięcia uprawnień: 05.10.2029 (branża elektryczna)
Projektant:
(podpis i pieczęć).



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

za zgodność
z oryginałem
Dariusz Zawada

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-0054-07/2005

Poznań, dnia 22 czerwca 2005 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. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan
Dariusz Zawada
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 14 lutego 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0107/POOE/05

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 24 stycznia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/SO/05 z dnia 21 czerwca 2005 r. stwierdził, że Pan Dariusz Zawada posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Zawada 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 z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Zawada
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 70/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IDD-DXA-R3U *

Pan Dariusz Zawada o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0457/05
adres zamieszkania ul. Źródłana 1 A, 62-004 Czerwonak
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-09-06 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Gmina Komorniki
ul. Stawna 1
62-052 Komorniki

Warunki Przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter obiektu : oświetlenie uliczne
lokalizacja obiektu : Komorniki, ul. Storczykowa/Cyprysowa dz. nr 1000/2
warunki dotyczą : przyłączenia obiektu projektowanego
moc przyłączeniowa : 3 kW na napięciu 0,4 kV
grupa przyłączeniowa : V

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

-istniejąca linia kablowa nn w ulicy Cyprysowej (obwód zasilany z MST-1700).

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. zakres dotyczący ENEA Operator Sp. z o.o.:

1.1. zakres dotyczący niezbędnych zmian w sieci :

-nie dotyczy.

1.2. zakres dotyczący przyłącza :

-w pasie drogowym ul. Cyprysowej na skrzyżowaniu z ulicą Storczykową zabudować wolnostojące złącze kablowe zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym typu SKP4-1P (zaciski PEN złącza uziemić);

-projektowane złącze zasilić poprzez przelotowe wcięcie w kabel Al 4*240mm² w ul. Cyprysowej w relacji rozdzielnica nn stacji MST-1700 a złącze kablowe ZK3 nr 9078 (wcinęć wykonać kablem typu NAY2Y-J 4*240mm²).

2. zakres dotyczący podmiotu przyłączanego :

-przygotować miejsce dla zabudowy złącza kablowego; obiekt zasilić zalicznikowo z projektowanego złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym.

III. MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

-zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe SKP4-1P

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

zainstalować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy (licznik dostarczy i zabuduje w SKP4-1P wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym ENEA Operator Sp. z o.o.).

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

-zabezpieczenie przedlicznikowe 3*10A usytuowane przy zestawie licznikowym

-zabezpieczenie główne 3*20A usytuowane w złączu kablowym

-Na zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłączniki nadmiarowo - prądowe o charakterystyce C.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

rezystancja dodatkowego uziemienia roboczego złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym: maks. 30ohm.

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

sieć nn - układ pracy sieci ENEA Operator Sp. z o.o. - TNC (punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TNC-S powinien być realizowany w instalacji odbiorcy, punkt ten należy uziemić).

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

W przypadku zainstalowania urządzeń mogących powodować zakłócenia, należy zainstalować odpowiednie urządzenia uniemożliwiające przeniesienie zakłóceń do sieci zasilającej np. filtrów wyższych harmonicznych lub urządzeń ograniczających wahania i odchylenia napięcia.

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).

2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i/lub budowlano-montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności Warunków Przyłączenia : 2 lata od daty ich doręczenia.

Unieważnia się dotychczasowe ustalenia dotyczące przedmiotowego obiektu.

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Kierownik Działu Rozwoju i Inwestycji
Marcin Jankowski

Odpis protokołu z dodatkowej narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem elektronicznym
zakończonych w dniu 2024-06-05

Znak sprawy: GKG.GZK.410.1379.2024

Wnioskodawca: Biuro Inżynierskie Dariusz Zawada
62-004 Czerwonak, ul. Źródlana 1A, Polska

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Komorniki, Obr.: Komorniki, Dz.: 891/2, 892/2, 897/3, 898/7, 1000/2

Rodzaj i funkcja przewodu: Sieć elektroenergetyczna, napięcie 0.4 kV

Informacje uzupełniające: napięcie 0.4 kV

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Kierownik Wydziału Koordynacji Projektów Agnieszka Zawada-Sikorska

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	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań Dominika Stróziak	pozytywne bez uwag Brak uwag
2	Autostrada Wielkopolska S.A. ul. Dziadoszańska 10, Poznań 61-248	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Centrum Logistyczno-Inwestycyjne Poznań II Sp. z o.o. ul. Rabowicka 6, 62-020 Jasin	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	EMITEL S.A. ul. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań Ewa Rakula-Stachowiak	pozytywne z uwagami W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć i zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań, pisemnie Enea Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Poznań, ul. Panny Marii 2 61-108 Poznań, lub kierując korespondencję na adres rd.poznan@operator.enea.pl załączając protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z mapą.
6	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

7	<p>Fiberhost S.A. ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań</p> <hr/> <p>Zuzanna Jankowska</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <hr/> <p>Warunki Techniczne</p> <p>jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBERHOST S.A.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych. 2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBERHOST S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę. 3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com. 4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBERHOST S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBERHOST S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBERHOST S.A. tel. (61) 222 22 11. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBERHOST S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących FIBERHOST z abonentami Service-Level Agreement. 5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBERHOST S.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBERHOST S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. <p>Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBERHOST S.A.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBERHOST S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. 7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBERHOST S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBERHOST S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBERHOST S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBERHOST S.A. 8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00). 9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBERHOST S.A.). 10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac. 11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBERHOST S.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
---	---	--

8	Fiberhost S.A. ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań Zuzanna Jankowska	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>W podanej lokalizacji znajdują się kable koncentryczne sieci HFC.</p> <p>Warunki Techniczne</p> <p>jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBERHOST S.A.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych. 2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBERHOST S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę. 3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com. 4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBERHOST S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBERHOST S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBERHOST S.A. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBERHOST S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strąt tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strąt powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących FIBERHOST z abonentami Service-Level Agreement. 5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBERHOST S.A. (skrzyżowania lub zblżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBERHOST S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. <p>Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBERHOST S.A.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBERHOST S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. 7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBERHOST S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBERHOST S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBERHOST S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBERHOST S.A. 8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00). 9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBERHOST S.A.). 10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac. 11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo ponieść na mapy i dostarczyć do FIBERHOST S.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
9	G.EN. Operator Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne	<p>Nie składa zastrzeżeń</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
10	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	<p>Nie składa zastrzeżeń</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
11	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań	<p>Nie składa zastrzeżeń</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
12	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	<p>Nie składa zastrzeżeń</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
13	Horyzont Technologie Internetowe Sp. z o. o. ul. Bułgarska 17, Poznań 60-320	<p>Nie składa zastrzeżeń</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>

14	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	nie dotyczy Nie dotyczy
15	Majątek Rogalin Sp. z o.o. Nowa 3, 62-022 Rogalin	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	NETIA S.A. ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Agnieszka Friebe	pozytywne bez uwag Brak uwag
18	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
19	ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra Łukasz Robakowski	pozytywne bez uwag Brak uwag
20	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock Paweł Purc	nie dotyczy Nie dotyczy
21	PKP Energetyka S.A ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
22	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
23	PKP TELKOL sp. z o.o. ul. Okrzei 1A, 03-715 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
24	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań Joanna Kasperuk	pozytywne z uwagami Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, w miejscach zblizeń/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 jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu tj. Gazownia Poznań Południe, ul. Głogowska 429, gazownia.poznan.poludnie@psgaz.pl, w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac. Fundamenty słupów oświetleniowych należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c.
25	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
26	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki Łukasz Więcko	pozytywne z uwagami Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych. W miejscu skrzyżowania z wodociągiem i kanalizacją sanitarną prace ziemne wykonywać ręcznie. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić rozpoczęcie do Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych Komorniki sp. z o.o.
27	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Babki i Krzesiny	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

28	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Biedrusko	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
29	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Poznań _____ Sebastian Olejniczak	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
30	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
31	T.Mobile Polska S.A ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
32	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
33	Telekomunikacja Kolejowa Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji Poznań ul. Reknicka 4, Poznań 61-245	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
34	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
35	Webtouch Sp. z o.o., Sp. k. ul. Klaudyny Potockiej 25, Poznań 60-211	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
36	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo _____ Zuzanna Jankowska	pozytywne z uwagami _____ Uzgodniono. WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 04.06.2024, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
37	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
38	Województwo Wielkopolskie, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51, Poznań 61-623	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
39	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowe w Słuszczu ul. Mosińska 15, 62-060 Słuszew	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
40	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
41	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
42	Zakład Komunalny w Kleszczewie ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
43	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
44	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

45	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
46	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
47	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań _____ Maciej Walentowski	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
48	Związek Międzygminny "Puszcza Zielonka" ul. Nowy Rynek 8, 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Burmistrz Miasta i Gminy Buk ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	Burmistrz Miasta i Gminy Kostrzyn ul. Dworcowa 5, 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Burmistrz Miasta i Gminy Kórnik Plac Niepodległości 1, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Burmistrz Miasta i Gminy Mosina Plac 20 Października 1, 62-025 Mosina	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	Burmistrz Miasta i Gminy Murowana Goślina Plac Powstańców Wielkopolskich 9 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska ul. Tadeusza Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	Burmistrz Miasta i Gminy Stęszew ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	Burmistrz Miasta i Gminy Swarzędz ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
9	Burmistrz Miasta Luboń ul. Plac Edmunda Bojanowskiego 2, 62-030 Luboń	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
10	Burmistrz Miasta Puszczykowo ul. Podleśna 4 62-040 Puszczykowo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Wójt Gminy Czerwonak ul. Żródlana 39, 62-004 Czerwonak	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
12	Wójt Gminy Dopiewo ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Wójt Gminy Kleszczewo ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
14	Wójt Gminy Komorniki ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	Wójt Gminy Rokietnica ul. Gołęcińska 1, 62-090 Rokietnica	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Wójt Gminy Suchy Las ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17	Wójt Gminy Tarnowo Podgórne ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne	Nie składa zastrzeżeń _____ Należy zawiadomiony 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	HAWA TELEKOM S.A. w restrukturyzacji ul. Naruszewicza 13A, 65, 02-627 Warszawa	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
	Jakub Błażejowski	

Nie złożono wniosku 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, 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.

Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant: Monika Drąg

Agnieszka Zawada-Sikorska

.....
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady
koordynacyjnej

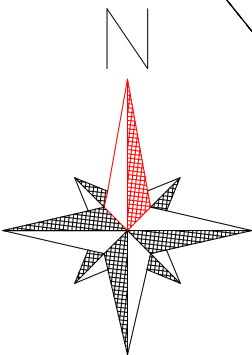
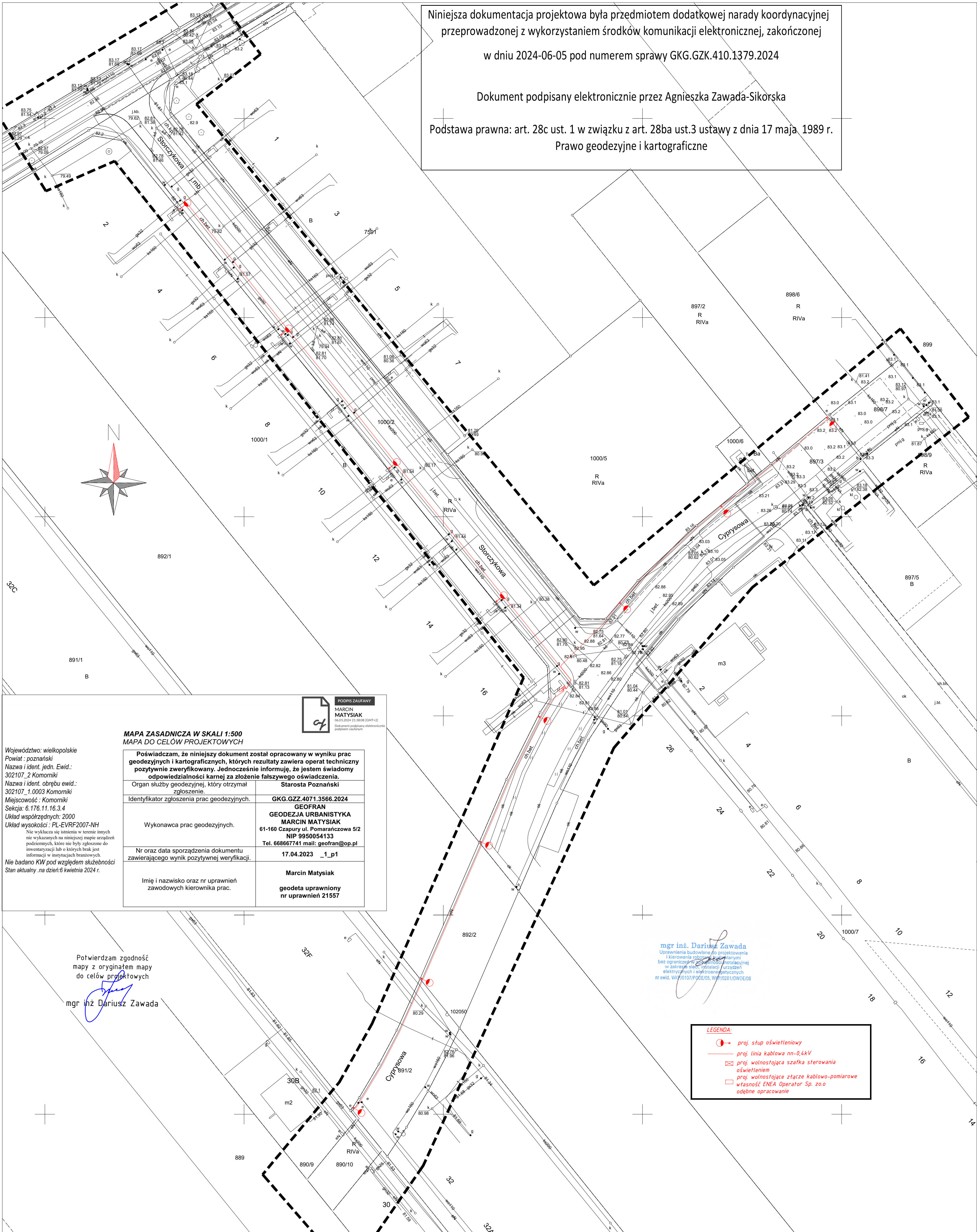
Informacje dodatkowe

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 poz. 1990), 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 (...).
- Zgodnie z § 13 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 28 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021 poz. 1374), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej.
- 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 (Dz.U. z 2021 poz. 1990): 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.
- Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwają lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
- 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 dodatkowej narady koordynacyjnej przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, zakończonej w dniu 2024-06-05 pod numerem sprawy GKG.GZK.410.1379.2024

Dokument podpisany elektronicznie przez Agnieszka Zawada-Sikorska

Podstawa prawna: art. 28c ust. 1 w związku z art. 28ba ust.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne



Województwo: wielkopolskie
Powiat : poznański
Nazwa i ident. jedn. Ewid.:
302107_2 Komorniki
Nazwa i ident. obrębu ewid.:
302107_1.0003 Komorniki
Miejscowość : Komorniki
Seksja: 6.176.11.16.3.4
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości : PL-EVRF2007-NH
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Nie badano KW pod względem służebności
Stan aktualny .na dzień:6 kwietnia 2024 r.

MAPA ZASADNICZA W SKALI 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie.	Starosta Poznański
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych.	GKG.GZZ.4071.3566.2024
Wykonawca prac geodezyjnych.	GEOFRAN GEODEZJA URBANISTYKA MARCIN MATYSIAK 61-160 Czapury ul. Pomarańczowa 5/2 NIP 9950054133 Tel. 668667741 mail: geofran@op.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.	17.04.2023 _1_p1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Marcin Matysiak geodeta uprawniony nr uprawnień 21557



Potwierdzam zgodność mapy z oryginałem mapy do celów projektowych

mgr inż Dariusz Zawada

mgr inż. Dariusz Zawada
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0107/PGE/05, WKP/0281/DWGE/06

- LEGENDA:
- proj. stóp oświetleniowy
 - proj. linia kablowa nn-0,4kV
 - proj. wolnostojąca szafka sterowania oświetleniem
 - proj. wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe
 - własność ENEA Operator Sp. zo o
 - odębne opracowanie

Biuro Inżynierskie - Dariusz Zawada
ul. Źródlana 1A
62-004 Czerwonak

Odpowiadając na Pana wniosek dot. uzgodnienia przebiegu projektowanej linii kablowej nn-0,4kV oraz miejsc posadowienia lamp oświetlenia ulicznego w ciągu ul. Storczykowej i Cyprysowej (dz. nr ewid. 891/2, 892/2, 897/3, 898/7 i 1000/2) w Komornikach obręb Komorniki - **uzgadniam** ich lokalizację na w/w działkach na następujących warunkach:

1. Projektowaną linię kablową nn-0,4kV oraz lampy oświetlenia ulicznego zlokalizować tak, aby zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.
2. **Rozpoczęcie robót jest możliwe po uzgodnieniu terminu z tut. Urzędem Gminy**
3. Miejsce wykonania: jak przedstawiono na załączonej mapie zasadniczej w skali 1:500.
4. Strefę robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Przejścia kabla pod utwardzonymi wejściami i wjazdami na posesje należy wykonać przewiertem w rurze osłonowej.
6. Po wykonaniu robót należy zajmowany teren przywrócić do stanu poprzedniego. Po ułożeniu kabla oraz fundamentów do słupów oświetleniowych wykopy zasypywać piaskiem, zagęścić do wskaźnika 0,98.
7. Niniejsza zgoda jest równoznaczna z użyczeniem przedmiotowej działki drogowej na czas wykonywania robót przy spełnieniu w/w warunków.
8. Zgodnie z art.28,29 ust.1 pkt.20 i art.29a oraz art.82 ustawy „Prawo budowlane” Inwestor zobowiązany jest do wykonania omawianego zadania zgodnie z przepisami prawa energetycznego albo ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków w przypadku budowy przyłączy (energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych) do budynków, a w innych przypadkach do uzyskania pozwolenia na budowę.
9. **Ważność uzgodnienia 2 lata od daty wystawienia.**

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Gminy Komorniki - a/a

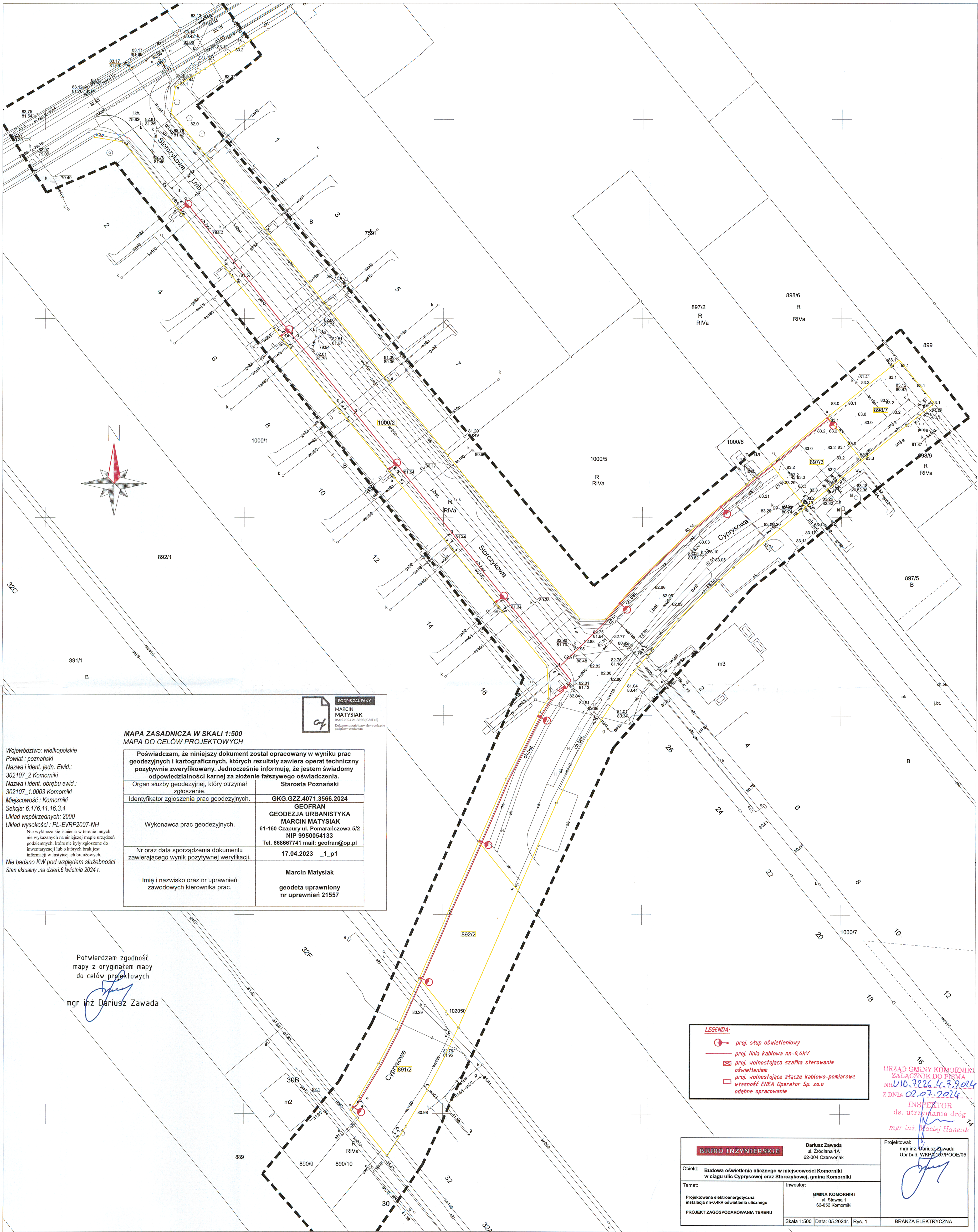
Sprawę prowadzi:

Maciej Hanelik
Inspektor ds. utrzymania dróg
Tel. 618 100 636



KLAUZULA INFORMACYJNA

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest: **Gmina Komorniki**, ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki, zwana dalej **Administratorem**.
2. Administrator prowadzi operacje przetwarzania Pani/Pana danych osobowych.
3. Inspektorem ochrony danych osobowych jest Krzysztof Kozik: e-mail: inspektor@rodo-krp.pl, tel. +48 792 304 042.
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji obowiązków lub uprawnień gminy wynikających z przepisów prawa oraz wykonania określonych prawem zadań realizowanych dla dobra publicznego.
5. Posiada Pani/Pan prawo do:
 - żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania danych osobowych oraz powiadomienia odbiorców danych o sprostowaniu lub usunięciu danych osobowych lub ograniczeniu przetwarzania;
 - wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania;
 - przenoszenia danych osobowych;
 - wniesienia skargi do organu nadzorczego (Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych);
 - cofnięcia zgody na przetwarzanie danych osobowych.
6. Z pełną treścią obowiązku informacyjnego można się zapoznać na stronie Biuletynu Informacji Publicznej <http://bip.komorniki.pl> w zakładce Ochrona danych osobowych.



Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa i ident. jedn. Ewid.:
302107_2 Komorniki
Nazwa i ident. obrębu ewid.:
302107_1.0003 Komorniki
Miejscowość: Komorniki
Sektora: 6.176.11.16.3.4
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone do
inwentaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych.
Nie badano KW pod względem słuszności
Stan aktualny na dzień: 6 kwietnia 2024 r.

MAPA ZASADNICZA W SKALI 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie.	Starosta Poznański
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych.	GKG.GZZ.4071.3566.2024
Wykonawca prac geodezyjnych.	GEOFRAN GEODEZJA URBANISTYKA MARCIN MATYSIAK 61-160 Czapury ul. Pomarańczowa 5/2 NIP 9950054133 Tel. 668667741 mail: geofran@op.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.	17.04.2023 _1_p1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Marcin Matysiak geodeta uprawniony nr uprawnień 21557

Potwierdzam zgodność
mapy z oryginałem mapy
do celów projektowych

mgr inż. Dariusz Zawada

LEGENDA:

- proj. stop oświetleniowy
- proj. linia kablowa nn-0,4kV
- proj. wolnostojąca szafka sterowania oświetleniem
- proj. wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe
- własność ENEA Operator Sp. z o.o.
- odębne opracowanie

URZĄD GMINY KOMORNIKI
ZAŁĄCZNIK DO PNMA
NR 10.1226.6.3.2024
Z DNIA 02.07.2024

INSPEKTOR
ds. utrzymania dróg
mgr inż. Wacław Hanelek

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak	Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr. bud. WKP/0177/POE/05
<div>Opis: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storzyczowskiej, gmina Komorniki</div>			
Temat:		Inwestor:	
Projektowana elektroenergetyczna instalacja nn-0,4kV oświetlenia ulicznego		GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala 1:500 Data: 05.2024r. Rys. 1	
		BRANŻA ELEKTRYCZNA	

7. Opis techniczny

Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Cyprysowej i Storczykowej w m-ci Komorniki, gmina Komorniki.

Całość inwestycji zlokalizowana jest na obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Komorniki w rejonie ul. Żabikowskiej: Uchwała Nr XLV/374/2014 Rady Gminy Komorniki z 2014-01-30.

Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie:

- wizji lokalnej,
- istniejącego układu zasilania,
- warunków przyłączenia,
- sytuacji drogowej,

a także obowiązujących norm i przepisów m.in.:

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (§ 109.1 pkt 2, 6, 7, § 109.4 pkt 1, § 109.6);
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (§ 287.1 pkt 3a);
- PKN-CEN/TR 13201-1: 2016 Oświetlenie dróg – Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klasy oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-3:2016 Oświetlenie dróg – Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN 13201-4:2016 Oświetlenie dróg – Część 4: Metody efektywności oświetlenia,
- PN-EN 13201-5:2016 Oświetlenie dróg – Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.

Dobór klasy oświetleniowej – Komorniki, ul. Storczykowa, Cyprysowa - jezdnia

- **Klasa oświetleniowa:**

$$P = 6 - VMS = 6 - 2 = 4$$

Wybrano klasę oświetleniową P4.

Powyższe klasy oświetleniowe zostały dobrane zgodnie z procedurą zawartą w raporcie PN-CEN/TR 13201-1:2016, na podstawie analizy danych zawartych w tabeli poniżej.

Parametr	Opcje	Opis	VW
Prędkość	Niska	$v \leq 40$ km/h	1
Natężenie Ruchu	Niskie		-1

Rodzaj ruchu	Piesi, Rowerzyści, Ruch Motorowy		2
Zaparkowane pojazdy	Nie		0
Luminancja otoczenia	Średnia	normalna sytuacja	0
Rozpoznawanie twarzy	Niekonieczne		0
SUMA VWS			2 – P4

Dobór klasy oświetleniowej – Komorniki, ul. Storczykowa, Cyprysowa - chodnik

▪ Klasa oświetleniowa:

$$P = 6 - VMS = 6 - 1 = 5$$

Wybrano klasę oświetleniową P5.

Powyższe klasy oświetleniowe zostały dobrane zgodnie z procedurą zawartą w raporcie PN-CEN/TR 13201-1:2016, na podstawie analizy danych zawartych w tabeli poniżej.

Parametr	Opcje	Opis	VW
Prędkość	Bardzo niska	Prędkość ruchu pieszych	0
Natężenie Ruchu	Niskie		-1
Rodzaj ruchu	Piesi, Rowerzyści		1
Zaparkowane pojazdy	Tak		1
Luminancja otoczenia	Średnia	normalna sytuacja	0
Rozpoznawanie twarzy	Niekonieczne		0
SUMA VWS			1– P5

Budowa instalacji oświetlenia

Zasilanie dla projektowanej instalacji oświetlenia należy wykonać z projektowanej szafki sterowania oświetleniem SO. Posadowienie szafki SO przewidziano w skosie drogi Storczykowej / Cyprysowej stycznie bokiem do złącza kablowego zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym typ SKP4-1P (złącze stanowi własność ENEA Operator Sp. zo.o. i nie jest objęte niniejszym opracowaniem). Złącze SKP4-1P stanowić będzie punkt zasilania dla proj. szafki SO. Połączenie między szafką SO a złączem SKP4-1P wykonać kablem typ YAKY 4x35mm².

Wytyczne układania kabli

Kable oświetleniowe układać w pasie drogowym na całej długości w wykopie otwartym, w przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi drogami, wjazdami na posesję, kable układać metodą bezwykopową w rurze osłonowej o średnicy 75mm. Głębokość ułożenia przepustu pod jezdnią powinna wynosić minimum 100cm od górnej powierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Końce rur powinny być lokalizowane minimum 0,5m za krawężnikiem, w miejscach łatwo dostępnych dla służb technicznych oraz uszczelnione. Na całej długości kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odstępach 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów. Opaska powinna zawierać informacje:

Gmina Komorniki, oświetlenie uliczne, YAKY 5x25mm², rok ułożenia

Trasę oznaczyć taśmą koloru niebieskiego. Folię ostrzegawczą niebieską należy układać na warstwie piasku 20-25 cm nad rurą. Roboty ziemne przy wykopach rowów kablowych wykonać zgodnie z normą: N-SEP-E-004. Kable oraz rury układać na podsypce z przesianego piasku grubości 10cm, a następnie przykryć drugą warstwą przesianego piasku grubości 20cm. Na górną warstwę piasku rowu kablowego

istniejącą ziemię rodzimą zastąpić pospółką. Przy zasypywaniu rowu kablowego, stosować warstwowe zagęszczenia gruntu warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego. Po zasypaniu kabli należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru gruntu. Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w obrębie jezdni powinien osiągnąć co najmniej 1,0, a pobocza 0,98 wg BN-72/8932-01. Kable projektowane układać linią falistą z zapasem 2% na całej długości. Odległości pionowe przy skrzyżowaniach kabli i poziome przy zbliżeniach kabli z innym uzbrojeniem powinny być zachowane zgodnie z obowiązującą normą P SEP-E004.

W miejscach, gdzie występuje liczne uzbrojenie podziemne, prace ziemne należy wykonywać ręcznie oraz wykonać ręcznie przekopy próbne. W przypadku wystąpienia kolizji (zbliżeń) konieczna jest korekta lokalizacji posadowienia słupów. Słupy oświetleniowe należy lokalizować zachowując normatywne odległości od istniejącej infrastruktury – uzbrojenia podziemnego: kanalizacji, wodociągów, gazociągów, kanalizacji teletechnicznej.

Projektowana szafka sterowania oświetleniem

Szafkę sterowania oświetleniem wykonać jako wolnostojącą na fundamencie, wykonaną z izolacyjnego, trudnopalnego i samogasnącego kompozytu. Szafka powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Powierzchnie szafki powinny być żebrowane (antyplakatywne), a daszek skośny. Szafka powinna być wykonana w II klasie ochronności, posiadać stopień ochrony minimum IP44 oraz być przystosowana na napięcie AC minimum 500V. Szafka musi pomieścić urządzenia wykonawcze, zabezpieczeniowe i pomocnicze.

Szafkę wyposażać zabezpieczenie obwodów odpływowych rozłącznikami bezpiecznikowymi 16A, Projektowaną szafkę oświetleniową SO uziemić tak aby rezystancja uziemienia nie przekraczała 10,0Ω. Schemat szafki pokazano na rys. 3.

Konstrukcje wsporcze

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych inox o profilu kołowym o wysokości **H=8,0m** spełniających wymagania PN-EN 40. Grubość ścianki słupa co najmniej 3mm. Używać należy słupy posadowione na prefabrykowanych fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej I.

Słupy należy ustawić tak, aby wnęki znajdowały się od strony chodnika (a dolna ich krawędź znajdowała się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu zniwelowanego).

Montaż opraw wykonać na wysięgniku o średnicy zakończenia wynoszącego 60 mm. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony z tworzywa sztucznego na nakrętki, kluczyk imbusowy). Montaż i zabezpieczenie fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i właściciela oświetlenia. Po zbudowaniu oświetlenia i uruchomieniu obiektu, na każdy nowy słup należy trwale nanieść numerację uzgodnioną ostatecznie z Inwestorem.

Oprawy i źródła światła

Należy zastosować oprawy drogowe typu LED o temperaturze barwowej 4000K o budowie jednokomorowej, z zintegrowanym uchwytem oraz obudową wykonaną w pełni z aluminium formowanego ciśnieniowo, o gładkich górnych powierzchniach i matrycy soczewkowej z kloszem ze szkła hartowanego, pokrywającym całą dolną część oprawy. Konstrukcja oprawy winna charakteryzować się wysoką szczelnością, trwałością oraz odpornością na zewnętrzne czynniki, pozwalać na szybką instalację, bez otwierania oprawy, oraz bezproblemową wymianę wszystkich komponentów, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.

Wartości kątów nachylenia opraw w stosunku do powierzchni jezdni pokazano na rys. 1 oraz rys. 2.

Wymagane cechy oprawy:

- Korpus oprawy oraz uchwyt stanowiący w pełni odlew z aluminium formowanego ciśnieniowo. Nie dopuszcza się opraw wykonanych z profili lub blach aluminiowych.
- Obudowa wraz z uchwytem, a także dociski oraz wszelkie inne metalowe elementy konstrukcyjne narażone na działanie czynników zewnętrznych, zabezpieczone powinny być w technice proszkowej, lakierowane na kolor szary RAL9006. Nie dopuszcza się surowego materiału oraz zabezpieczenia powłoki poprzez anodowanie.
- Śruby, sprężyny i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej o zawartości chromu min. 10,5% i maks. zawartości węgla 1,2% – próba o jakości minimum A4 lub AISI316.
- Górna część korpusu wykończona gładkimi powierzchniami, pozwalająca na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o budowie posiadającej w górnej części przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźebrowań (tzw. radiatorów żeberkowych).
- Źródło światła stanowi w pełni matryca wielosoczewkowa LED, w której każda dioda posiada dedykowaną soczewkę o identycznej optyce, przez co w przypadku przepalenia pojedynczej diody lub części płytki, nie zmienia się rozsył oprawy, a jedynie jej strumień. Nie dopuszcza się opraw wykonanych w technice odbłyśnikowej lub mieszanej.
- Budowa oprawy jednokomorowa, z wydzieloną w bryle, odseparowaną przestrzenią i termicznie częścią elektryczną od części optycznej, w sposób zapewniający optymalne chłodzenie wszystkich komponentów oprawy.
- Oprawy wykonane w II klasie ochronności zgodnie z normą PN-EN 60529.
- Oprawy powinny być przystosowane do zasilania z sieci o prądzie przemiennym, napięciu zasilania w zakresie 220-240V i częstotliwości 50-60Hz.
- Dostęp do komory elektryczno-optycznej, ze względów bezpieczeństwa i ochrony przed wandalizmem, powinien być zabezpieczony w sposób trwały śrubami, co jest podyktowane montażem na słupach parkowych o bardzo niskiej wysokości.
- Konstrukcja powinna zapewniać szybki i wygodny montaż oraz przyłączenie do sieci, bez konieczności dostępu do komory elektryczno-optycznej i otwierania oprawy,
- Oprawa wyposażona w wyprowadzony na zewnątrz przewód o długości min. 0,3m, zakończony szybkozłączką o szczelności min. IP66.

- Oprawa musi być odporna na warunki atmosferyczne oraz temperatury występujące na zewnątrz i charakteryzować się bardzo wysoką szczelnością – min. IP66 dla całej oprawy.
- Uszczelki wykonane z materiałów o wysokiej jakości i trwałości, odporne na procesy starzenia i temperatury pracy oprawy.
- Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pochodzący od renomowanego producenta, obsługujący w pełni protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i DALI 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga, pozwalający na zaprogramowanie co najmniej 5-stopniowej redukcji mocy. Nie dopuszcza się zasilaczy zintegrowanych z panelem LED (DOB).
- Oprawa wyposażona w górnej części w standaryzowane złącze Zhaga, zabezpieczone zaślepką.
- Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV.
- Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania funkcji CLO.
- Współczynnik mocy ($\cos \phi$) po zaprogramowaniu oprawy minimum 0,93 – zgodnie z regulacjami unijnymi. Oprawa nie powinna generować pozanormatywnej mocy biernej.
- Wszystkie elementy i komponenty oprawy powinny umożliwiać indywidualną, łatwą wymianę, przy użyciu standardowych narzędzi, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
- Ze względów estetycznych i użytkowych oraz dla ułatwienia konserwacji, całą dolną powierzchnię oprawy powinna stanowić szyba hartowana o grubości min. 4mm, zapewniająca odporność na działanie UV, pełną szczelność i odporność na uderzenia, pełniącą jednocześnie rolę klosza chroniącego diody, w pełni przezroczysta w użytecznej części optycznej. Uwzględniając modernizację polegającą na wymianie na osiedlach opraw parkowych na słupach o bardzo niskiej wysokości na oprawy drogowe zastosowanie szyby na całej dolnej powierzchni jest niezbędne dla zagwarantowania oczekiwanego efektu wizualnego.
- Odporność na udary mechaniczne całej oprawy min. IK08.
- Diody pochodzące od renomowanych, światowych producentów, zapewniające wysoką efektywność energetyczną i trwałość oprawy min. 100000h dla L90B10, zgodnie z IES LM-80 - TM-21.
- Strumień świetlny oprawy nie niższy niż podany w dokumentacji, rozumiany jako wyjściowy, wypadkowy strumień świetlny oprawy, uwzględniający wszelkie straty.
- Moc opraw nie wyższa niż podana w dokumentacji.
- Tolerancja danych fotometrycznych opraw równoważnych 5% w stosunku do zamieszczonych w dokumentacji.
- Wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$.
- Chromatyczność barwy $SDCM \leq 5$ (elipsy McAdama).
- Udział światła wysyłanego ku górze przy zerowym wychyleniu (oprawa umieszczona poziomo) – ULOR=0%, zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.
- Oprawa przystosowana do temperatur pracy w zakresie minimum -40°C do +50°C.
- Wymagane zabezpieczenie przeciwko przegrzaniu oprawy (NTC).

- Uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą, pozwalający na skokową regulację kąta wychylenia z krokiem co 5°, w zakresie minimum od -20° do +20°, zarówno przy montażu na słupie jak i wysięgniku.
- Oprawa wyposażona w jednostronny filtr antykondensacyjny usuwający zawilgocenia i wyrównujący ciśnienie w oprawie.
- Uchwyt przystosowany do montażu opraw na wysięgnikach lub słupach o średnicy minimum $\Phi 48-60\text{mm}$. Nie dopuszcza się stosowania dodatkowych akcesoriów montażowych dla opraw, takich jak oddzielne uchwyty, pierścienie redukcyjne, czy adaptery regulacji wychylenia.
- Ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji, wymaga się, aby maksymalna waga netto całej oprawy nie przekraczała $4\text{kg} \pm 10\%$.
- Maksymalna powierzchnia boczna oporu wiatru $0,025\text{m}^2$.
- Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 – grupa ryzyka RG1 lub RG0.
- Jako potwierdzenie parametrów, jakości i bezpieczeństwa dla sieci, wszystkie oprawy muszą posiadać deklarację zgodności WE, certyfikat CE oraz ENEC i ENEC+, bądź równoważne. Jako równoważne uznaje się certyfikaty wystawione przez niezależne, akredytowane laboratoria, działające na terenie Unii Europejskiej, które potwierdzają zgodność z normami, trwałość i wiarygodność wszystkich deklarowanych parametrów elektrycznych, fotometrycznych i kolorymetrycznych.
- Wymagany certyfikat ZD4i dla zasilacza i oprawy, zgodnie z Zhaga Book 18, potwierdzony umieszczeniem producenta i oprawy na stronie konsorcjum Zhaga.
- Gwarancja producenta na kompletne oprawy i dostępność części zamiennych oprawy przez min. 10 lat.
- Oprawa wyposażona w tabliczkę znamionową z nazwą i numerem seryjnym oraz w etykietę z kodem QR z przynajmniej 2 dodatkowymi naklejkami do umieszczenia np. we wnęce słupowej. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych, zabezpieczony loginem lub hasłem z odpowiednim przydziałem uprawnień dostępowych. Kod QR obsługiwany za pomocą dedykowanej aplikacji, umożliwiającej co najmniej poniższe funkcjonalności:
 - pełną identyfikację urządzenia,
 - uzyskanie kompletnej charakterystyki oprawy i danych katalogowych, obejmujących parametry fotometryczne, elektryczne, mechaniczne, kolorymetryczne, na dzień produkcji,
 - dostęp do instrukcji montażu i serwisu oraz certyfikatów,
 - wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map i przeglądanie oraz namierzanie lokalizacji oprawy z poziomu aplikacji,
 - przypisywanie, zarządzanie i przeglądanie opraw pomiędzy inwestycjami, z podglądem indywidualnym i wspólnym wszystkich opraw na mapie
 - wprowadzenie indywidualnych opisów czy informacji o instalacji – np. danych słupa, wysokości, wysięgników,
 - funkcje obsługi wspomagające sprawne przeprowadzenie audytu oświetlenia.

Oprawy oświetleniowe zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm² połączonym z linią kablową YAKY 5x25mm² poprzez złączki izolowane IZK.

Złącza montować w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.

Uziemienia i ochrona od przepięć

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.

Dla projektowanych słupów oświetleniowych zastosowano uziemienia taśmowo – prętowe FeZn 25x4 dla przyjętej rezystywności gruntu 300 Ω×m. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω. W ziemi bednarkę ocynkowaną 25x4mm należy układać na spodzie wykopu przy zachowaniu odległości pionowej 10cm od kabli zasilających. Z bednarką połączyć wszystkie metalowe konstrukcje słupów. Wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zamontowaniem zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie właściwych smarów bezkwasowych.

Po wybudowaniu projektowanych uziemień należy sprawdzić wartość uziemienia wykonując pomiary kontrolne. Jeżeli wyniki pomiarów wykażą przekroczenie dopuszczalnej wartości, uziom należy rozbudować poprzez dodanie odpowiedniej ilości prętów lub taśmy.

Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się szczegółowo z warunkami przyłączenia wydanymi dla obiektu, uwagami zawartymi w protokole z Narady Koordynacyjnej, uwagami zawartymi w uzgodnieniach znajdujących się w niniejszej dokumentacji,

O wejściu na teren należy powiadomić:

- gestorów uzbrojenia podziemnego,
- zainteresowanych właścicieli działek.

Przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny, albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W przypadku wystąpienia nieoznaczonej na mapie infrastruktury podziemnej lub innym przebiegu w stosunku do mapy, należy wykonać przekopy próbne, a wszystkie urządzenia podziemne zinwentaryzować oraz zawiadomić Inspektora Nadzoru.

W projekcie przedstawiono przykładowe typy produktów, a ich parametry techniczne stanowią wytyczne parametrów równoważnych dla materiałów budowlanych przeznaczonych do wybudowania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych, które odpowiadają pod względem technicznym materiałom przytoczonym w dokumentacji projektowej.

Wszelkie odstępstwa od przyjętych w dokumentacji rozwiązań winny być uzgodnione z projektantem.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.

Projektował: ***mgr inż. Dariusz Zawada***

8. Zestawienie zasadniczych materiałów

L.p.	nazwa projektowanego materiału	jedn.	ilość
1	kabel nn-0,4kV YAKY 5x25mm ² 0,6/1kV	m	445
2	kabel nn-0,4kV YAKY 4x35mm ² 0,6/1kV	m	4
3	przewód nn-0,4kV YDYżo 3x1,5mm ² 0,6/1kV	m	110
4	rura ochronna na kabel o średnicy 75mm i wytrzymałości na ściskanie min. 750N (przecisk)	m	171
5	folia ochronna na kabel - niebieska	mb	230
6	opaski kablowe OK-1 z opisem typu kabla	szt.	60
7	pręt uziemiający pomiedziowany śr. 3/4" dł. 9m	kpl.	7
8	plaskownik ocynkowany FeZn 25x4	m	42
9	Słup aluminiowy anodowany SAL-80G anodowany INOX H=8,0m (grubość ścianki min. 3mm) + fundament w komplecie z elementami śrubowymi i kapturkami.	kpl.	11
10	wysięgnik pojedynczy o długości ramienia 1,0m i kącie odchylenia 5 stopni WR-4/1/1,0/5 ZP	szt.	11
11	wkładka bezpiecznikowa D01 2A	szt.	11
12	izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	11
13	izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02	szt.	22
14	izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03	szt.	11
15	Oprawa oświetleniowa LED S 5075lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (37W) ZG	szt.	11
16	Wolnostojąca szafka sterowania oświetleniem SO	szt.	1

Rozbiórka nawierzchni utwardzonej (kostka betonowa) – 140,0mb

9. Obliczenia techniczne

Dobór kabli ze względu na długotrwałą obciążalność prądową i spadek napięcia

obliczenia dla obwodu nr 1

- sprawdzenie dobranego kabla na obciążalność długotrwałą i przeciążalność:

$$I_{OBW1} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{0,15 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 0,2A$$

Dobrano zabezpieczenie R6/3.

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} = \frac{1,65 \cdot 6}{1,45} = 6,82A \wedge 0,2A \leq 6,82A \leq I_z$$

Dobrano kabel YAKY 5x25mm² (I_{dd} = I_z = 99 A)

- sprawdzenie warunku spadku napięcia metodą momentów:

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 1				ΣΔU%= 0,109%		148W
OD	DO	Moc kolejnej lampy	Pi [W]	długość kabla [m]	średnica kabla [mm]	ΔU%
SO	L1	37	148	48	25	0,043%
L1	L2	37	111	52	25	0,035%
L2	L3	37	74	52	25	0,023%
L3	L4	37	37	37	25	0,008%

$$0,109\% < \Delta U\%_{dop} = 5\%$$

warunek spełniony

- Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

Poniżej przedstawiono dane i obliczenia warunku samoczynnego wyłączenia dla przypadku zwarcia na tabliczce zaciskowej w **słupie nr 1/L4**

MIEJSCE ZWARCIA:	OBW1
------------------	------

LP	OBW	ELEMENT SIECI	R ₀ [Ω/km]	X ₀ [Ω/km]	l [m]	R [Ω]
1	TRAFO	Transformator 250kVA	-	-	-	0,0118
2	MST→ZKP	YAKY 4x240mm ²	0,1250	0,0800	60	0,0150
3	ZKP→SO	YAKY 4x35mm ²	1,2000	0,0800	4	0,0096
4	OBW1	YAKY 5x25mm ²	1,2000	0,0800	189	0,4536
SUMA			-	-	-	0,4900
Typ	k [-]		Z _k [Ω]	I _{k1} [A]	I _N [A]	I _a [A]
gG D01/D02	8,2		0,5103	360,556	6	49

obliczenia dla obwodu nr 2

- sprawdzenie dobranego kabla na obciążalność długotrwałą i przeciążalność:

$$I_{OBW1} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{0,11 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 0,2A$$

Dobrano zabezpieczenie R6/3.

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} = \frac{1,65 \cdot 6}{1,45} = 6,82A \wedge 0,2 A \leq 6,82A \leq I_z$$

Dobrano kabel YAKY 5x25mm² (I_{dd} = I_z = 99 A)

- **sprawdzenie warunku spadku napięcia metodą momentów:**

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 2				ΣΔU%= 0,053%		111W
OD	DO	Moc kolejnej lampy	Pi [W]	długość kabla [m]	średnica kabla [mm]	ΔU%
SO	L1	37	111	40	25	0,027%
L1	L2	37	74	40	25	0,018%
L2	L3	37	37	36	25	0,008%

$$0,053\% < \Delta U\%_{dop} = 5\%$$

warunek spełniony

- **Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia**

Poniżej przedstawiono dane i obliczenia warunku samoczynnego wyłączenia dla przypadku zwarcia na tabliczce zaciskowej w **śłupie nr 2/L3**

MIEJSCE ZWARCIA:	OBW2
------------------	------

LP	OBW	ELEMENT SIECI	R ₀ [Ω/km]	X ₀ [Ω/km]	l [m]	R [Ω]
1	TRAFO	Tranformator 250kVA	-	-	-	0,0118
2	MST→ZKP	YAKY 4x240mm ²	0,1250	0,0800	60	0,0150
3	ZKP→SO	YAKY 4x35mm ²	1,2000	0,0800	4	0,0096
4	OBW2	YAKY 5x25mm ²	1,2000	0,0800	116	0,2784
SUMA			-	-	-	0,6508
Typ	k [-]		Z _k [Ω]	I _{k1} [A]	I _{ln} [A]	I _{la} [A]
gG D01/D02	8,2		0,6707	274,361	6	49

obliczenia dla obwodu nr 3

- **sprawdzenie dobrego kabla na obciążalność długotrwałą i przeciążalność:**

$$I_{OBW1} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{0,15 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 0,2A$$

Dobrano zabezpieczenie R6/3.

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} = \frac{1,65 \cdot 6}{1,45} = 6,82A \wedge 0,2 A \leq 6,82A \leq I_z$$

Dobrano kabel YAKY 5x25mm² (I_{dd} = I_z = 99 A)

- sprawdzenie warunku spadku napięcia metodą momentów:

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 3				$\Sigma \Delta U\% = 0,088\%$		148W
OD	DO	Moc kolejnej lampy	Pi [W]	długość kabla [m]	średnica kabla [mm]	$\Delta U\%$
SO	L1	37	148	42	25	0,038%
L1	L2	37	111	43	25	0,029%
L2	L3	37	74	40	25	0,018%
L3	L4	37	37	15	25	0,003%

$$0,088\% < \Delta U\%_{dop} = 5\%$$

warunek spełniony

- Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

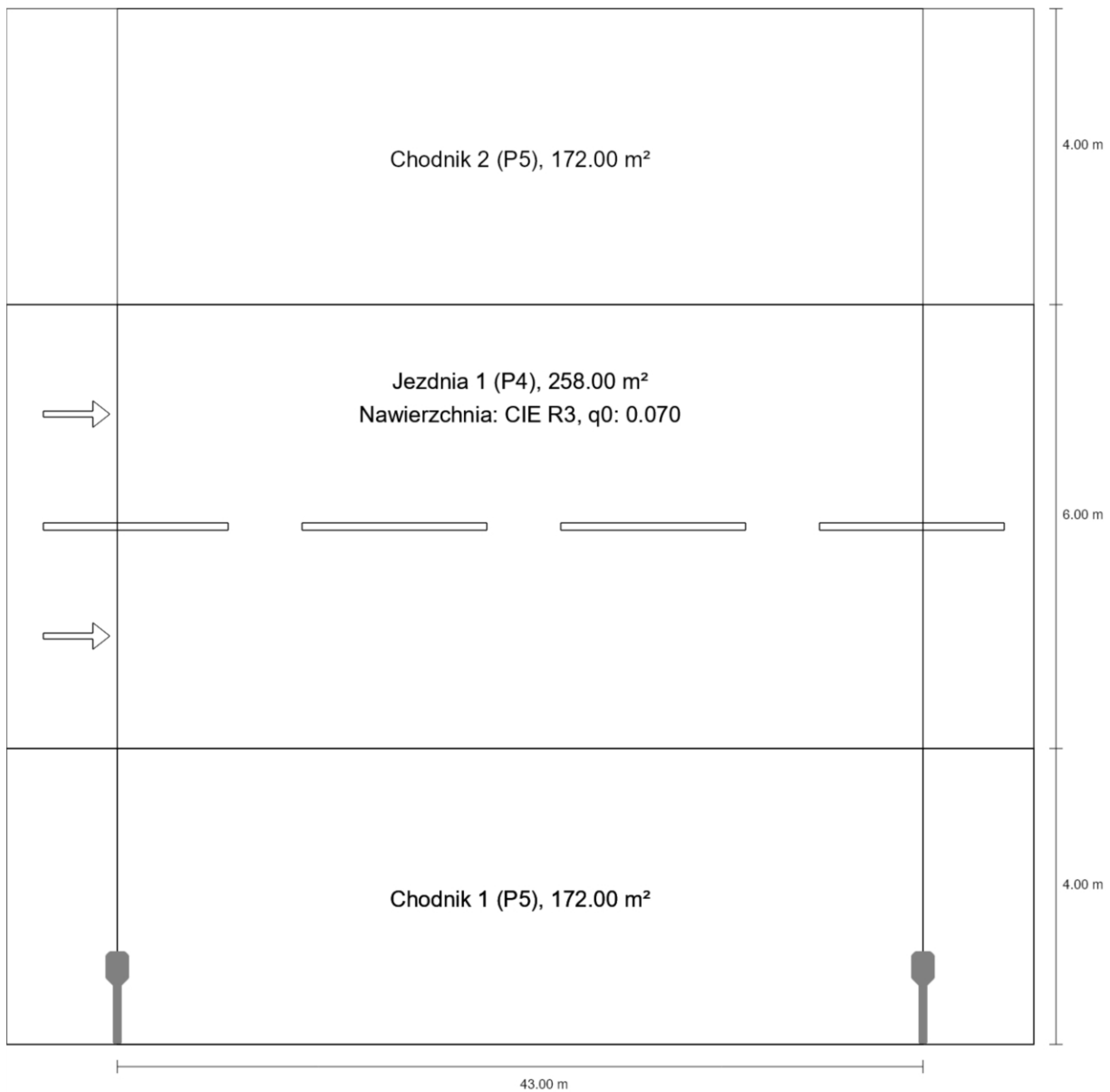
Poniżej przedstawiono dane i obliczenia warunku samoczynnego wyłączenia dla przypadku zwarcia na tabliczce zaciskowej w **słupie nr 3/L4**

MIEJSCE ZWARCIA:	OBW3
------------------	------

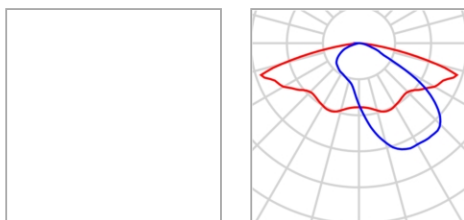
LP	OBW	ELEMENT SIECI	R ₀ [Ω/km]	X ₀ [Ω/km]	l [m]	R [Ω]
1	TRAFO	Transformator 250kVA	-	-	-	0,0118
2	MST→ZKP	YAKY 4x240mm ²	0,1250	0,0800	60	0,0150
3	ZKP→SO	YAKY 4x35mm ²	1,2000	0,0800	4	0,0096
4	OBW3	YAKY 5x25mm ²	1,2000	0,0800	140	0,3360
SUMA			-	-	-	0,3724
Typ	k [-]		Z _k [Ω]	I _{k1} [A]	I _N [A]	I _a [A]
gG D01/D02	8,2		0,3935	467,600	6	49

1: Komorniki, ulica Storczykowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



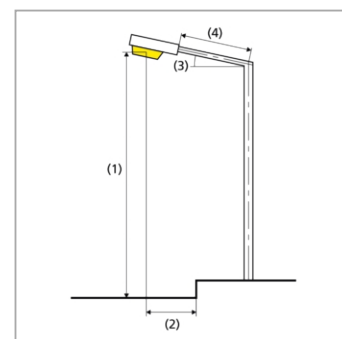
1: Komorniki, ulica Storczykowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent		P	37.0 W
Nazwa artykułu	LED S 5075lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (37W)	Φ_{Lampa}	5075 lm
		Φ_{Oprawa}	5075 lm
Wyposażenie	1x LL LED 37W	η	100.01 %

LED S 5075lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (37W) (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	43.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 37.0 W
Moc / trasa	851.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 681 cd/klm $\geq 80^\circ$: 584 cd/klm $\geq 90^\circ$: 79.4 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.0
MF	0.80



1: Komorniki, ulica Storczykowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

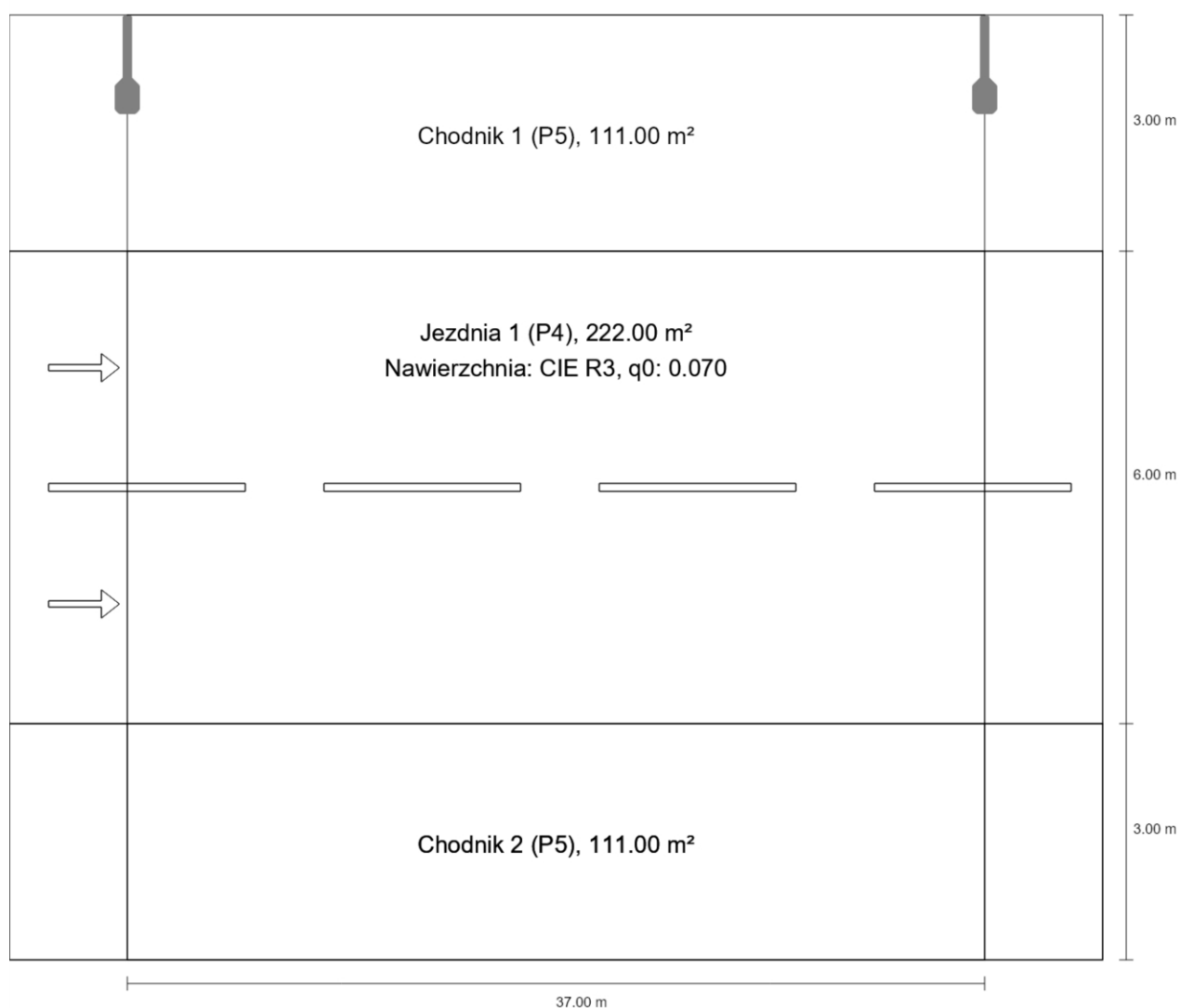
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 2 (P5)	E _m	3.29 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	2.02 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (P4)	E _m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.94 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodnik 1 (P5)	E _m	3.63 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	0.81 lx	≥ 0.60 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

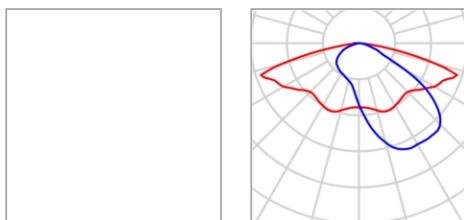
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
1: Komorniki, ulica Storczykowa	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
LED S 5075lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (37W) (z jednej strony na dole)	D _e	0.2 kWh/m ² rok	148.0 kWh/rok

2: Komorniki, ulica Cyprysowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



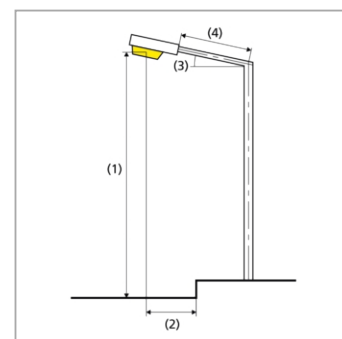
2: Komorniki, ulica Cyprysowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent		P	29.0 W
Nazwa artykułu	LED S 4350lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (29W)	Φ_{Lampa}	4350 lm
		Φ_{Oprawa}	4350 lm
Wyposażenie	1x LL LED 29W	η	100.01 %

LED S 4350lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (29W) (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	37.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Moc / trasa	783.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 681 cd/klm $\geq 80^\circ$: 584 cd/klm $\geq 90^\circ$: 79.4 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.2
MF	0.80



2: Komorniki, ulica Cyprysowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

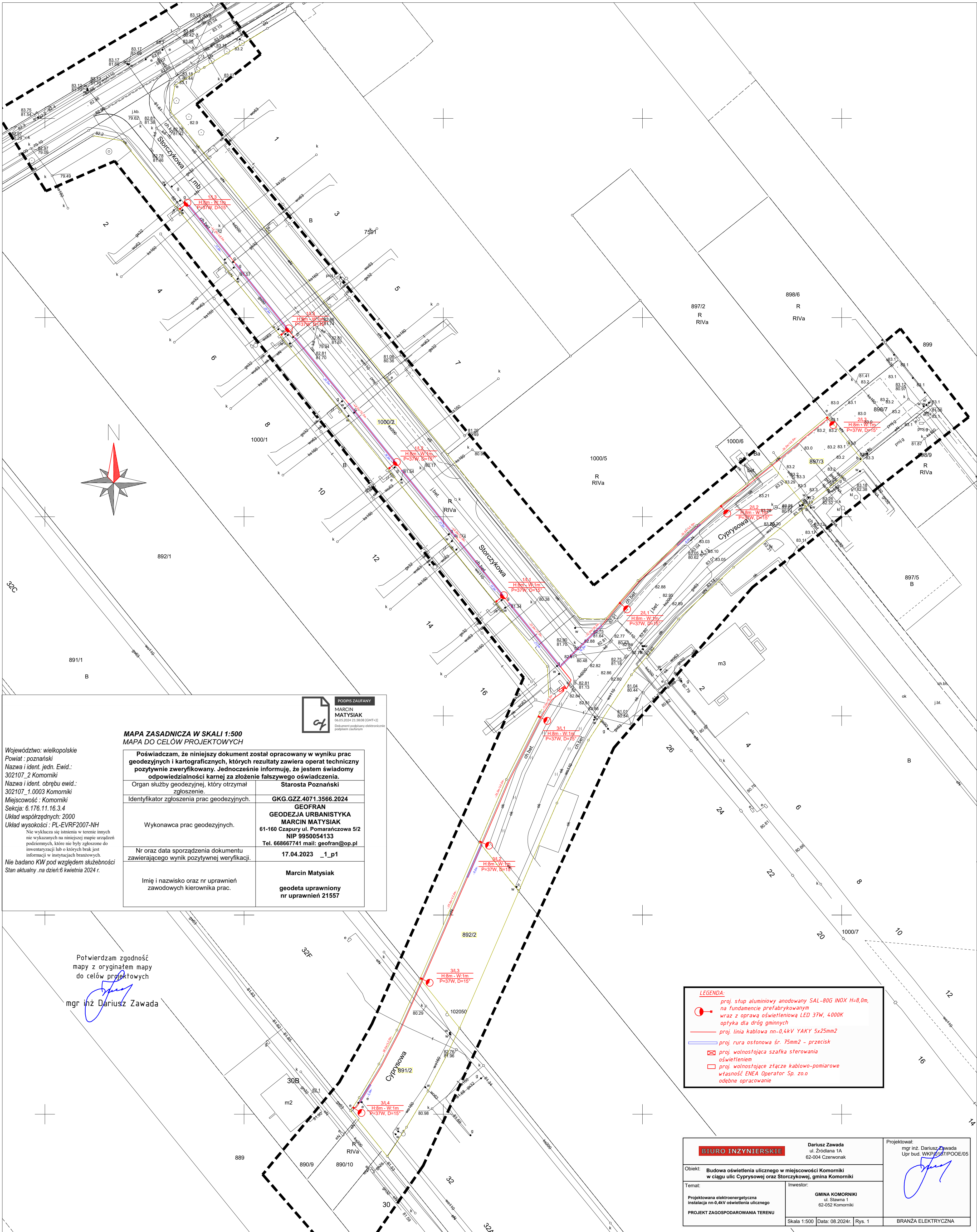
Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 1 (P5)	E _m	3.27 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	0.96 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (P4)	E _m	5.16 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.89 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodnik 2 (P5)	E _m	3.89 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	2.60 lx	≥ 0.60 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
2: Komorniki, ulica Cyprysowa	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
LED S 4350lm 740 RM19 IP66 II kl. DALI (29W) (z jednej strony u góry)	D _e	0.3 kWh/m ² rok	116.0 kWh/rok



Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa i ident. jedn. Ewid.:
302107_2 Komorniki
Nazwa i ident. obrębu ewid.:
302107_1.0003 Komorniki
Miejscowość: Komorniki
Seksja: 6.176.11.16.3.4
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Nie wykłuczają się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone do
inwentaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych.
Nie badano KW pod względem służebności
Stan aktualny na dzień 6 kwietnia 2024 r.

MAPA ZASADNICZA W SKALI 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

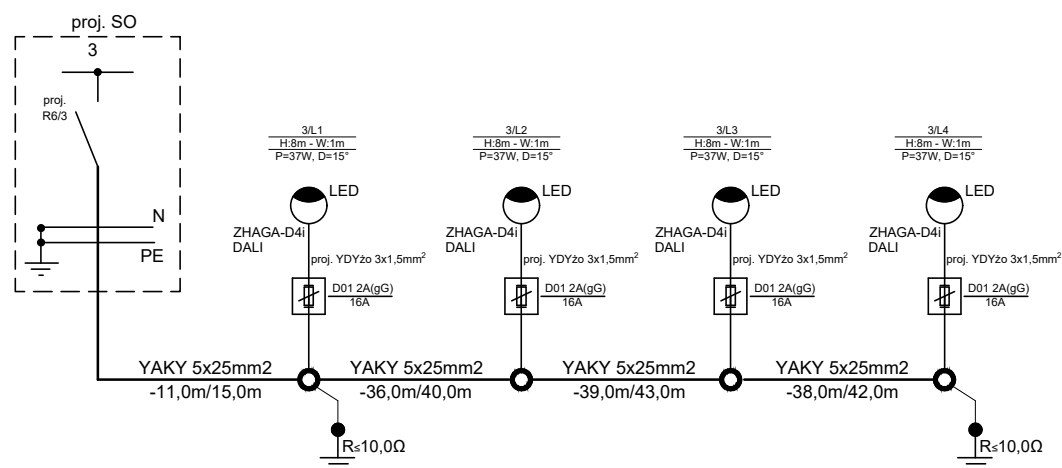
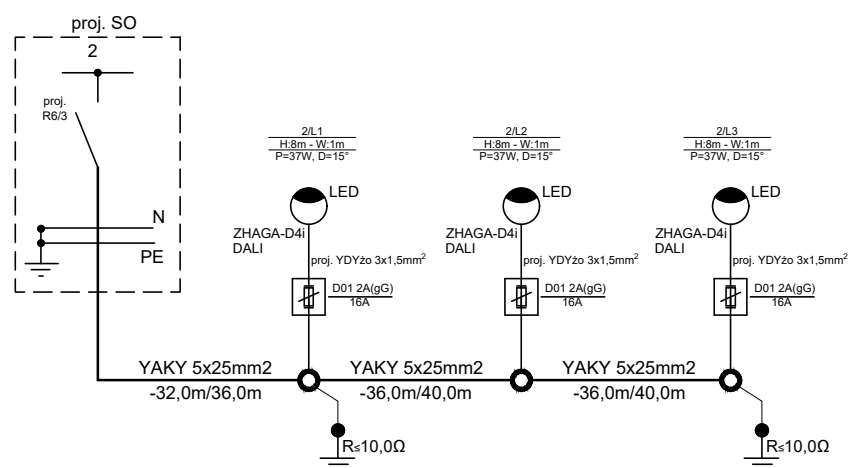
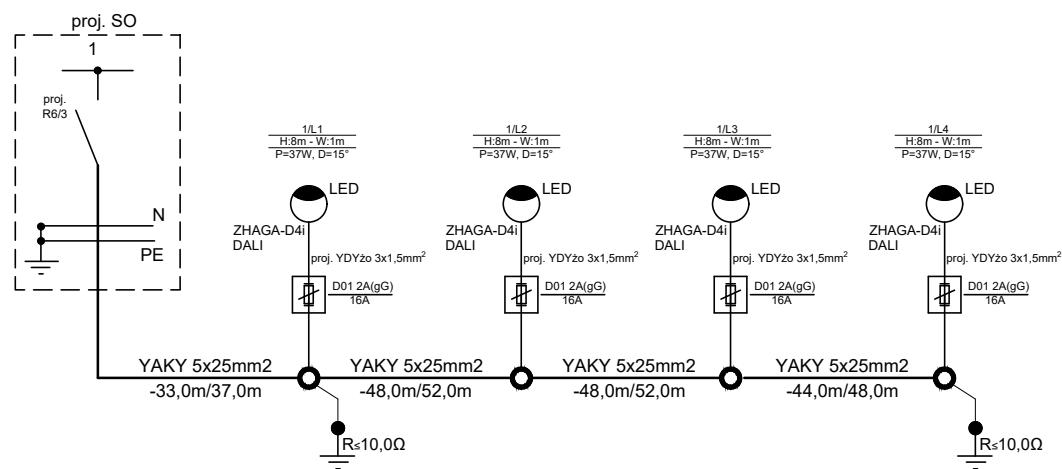
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie.	Starosta Poznański
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych.	GKG.GZZ.4071.3566.2024
Wykonawca prac geodezyjnych.	GEOFRAN GEODEZJA URBANISTYKA MARCIN MATYSIAK 61-160 Czapury ul. Pomarańczowa 5/2 NIP 9950054133 Tel. 668667741 mail: geofran@op.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.	17.04.2023 _1_p1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Marcin Matysiak geodeta uprawniony nr uprawnień 21557

Potwierdzam zgodność
mapy z oryginałem mapy
do celów projektowych

mgr inż Dariusz Zawada

LEGENDA:	
	proj. słup aluminiowy anodowany SAL-80G INOX H=8,0m, na fundamencie prefabrykowanym wraz z oprawą oświetleniową LED 37W, 4000K optyka dla dróg gminnych
	proj. linia kablowa nn-0,4kV YAKY 5x25mm2
	proj. rura ostonowa śr. 75mm2 - przecisk
	proj. wolnostojąca szafka sterowania oświetleniem
	proj. wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe własność ENEA Operator Sp. z o.o. odębne opracowanie

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr. bud. WKP/0187/POE/05	
Objekt:		Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storczykowej, gmina Komorniki			
Temat:		Inwestor:			
Projektowana elektroenergetyczna instalacja nn-0,4kV oświetlenia ulicznego PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki			
		Skala 1:500 Data: 08.2024r. Rys. 1			
				BRANŻA ELEKTRYCZNA	



XXX
—oznaczenia słupów
YYY
ZZZ, DDD

gdzie: XXX—numer obwodu/słupa, YYY—wysokość słupa/długość wysięgnika, ZZZ—moc oprawy, DDD—kąt oprawy

w istniejącej sieci energetycznej
ZEROWANIE OCHRONNE TN-C
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
ZGODNIE Z PN-91/E-05009

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/0	
Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprowskiej oraz Storczykowej, gmina Komorniki					
Temat: Schemat projektowanego układu zasilania		Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki			
		Skala ---	Data: 08.2024r.		
BRANŻA ELEKTRYCZNA					

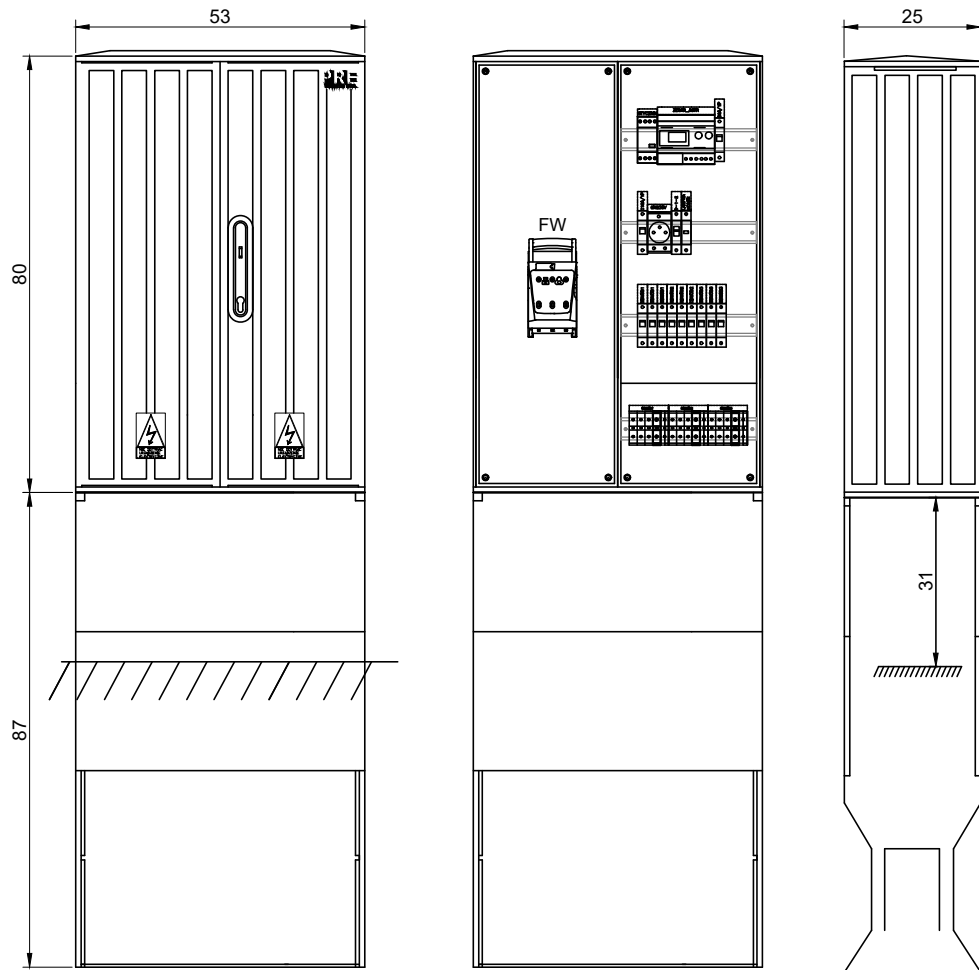
$$P = 3,0 \text{ kW} \quad / \quad 3F$$


- proj. obwód nr 1 - $P_p=5 \cdot 29W=0,15kW$; $I=0,23A$
- proj. obwód nr 2 - $P_p=3 \cdot 29W=0,09kW$; $I=0,14A$

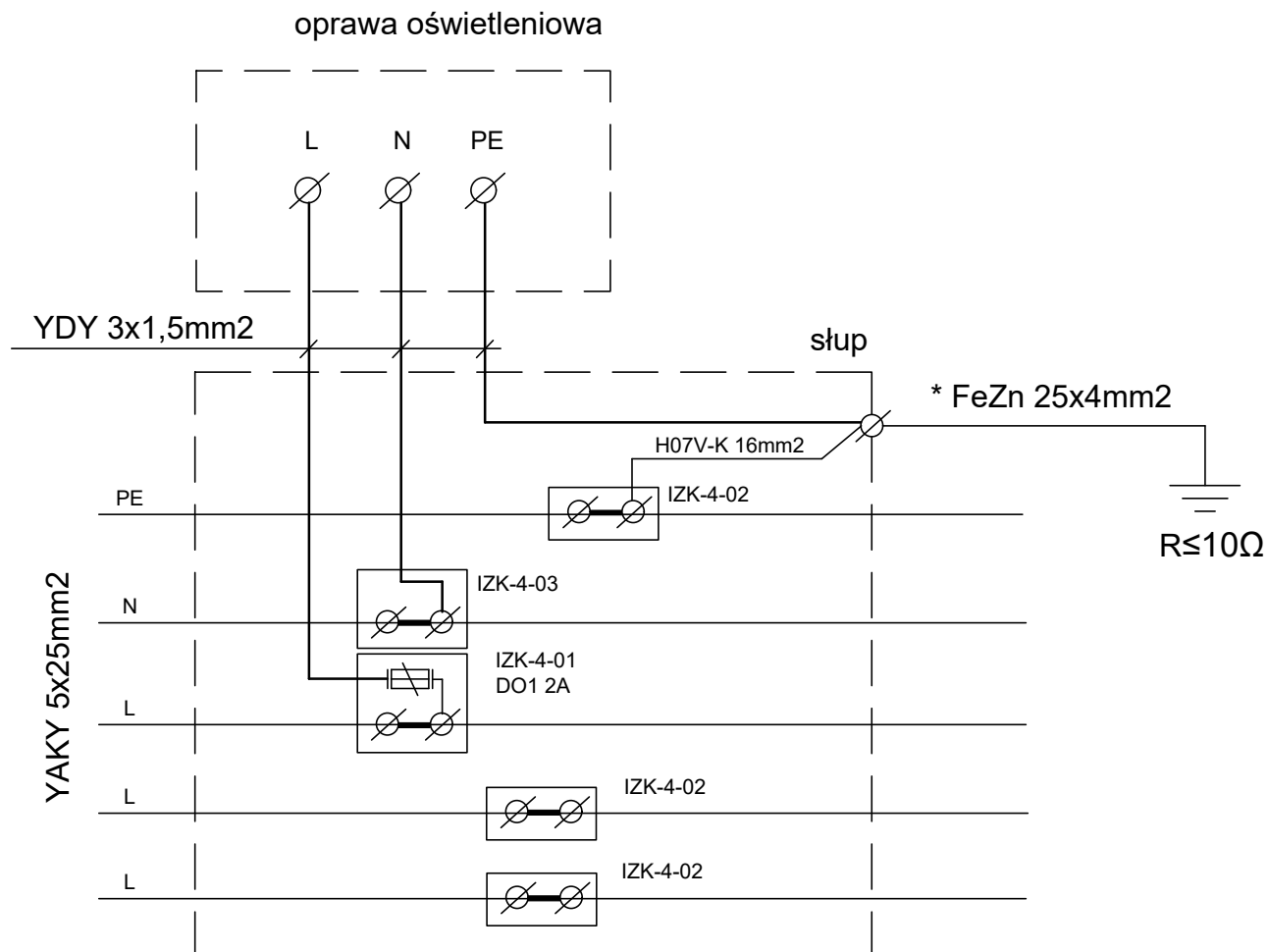
UWAGA:
istn. szafkę rozbudować w zakresie
dodatkowego pola odpływowego

w istniejącej sieci energetycznej
ZEROWANIE OCHRONNE TN-C
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
ZGODNIE Z PN-91/E-05009

		<p>Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak</p>		<p>Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05</p> 	
<p>Objekt: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storczykowej, gmina Komorniki</p>					
<p>Temat: Schemat szafki sterowania oświetleniem SO STAN PROJEKTOWANY</p>		<p>Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki</p>			
<p>Skala ---</p>		<p>Data: 08.2024r.</p>		<p>Rys. 3</p>	
				<p>BRANŻA ELEKTRYCZNA</p>	

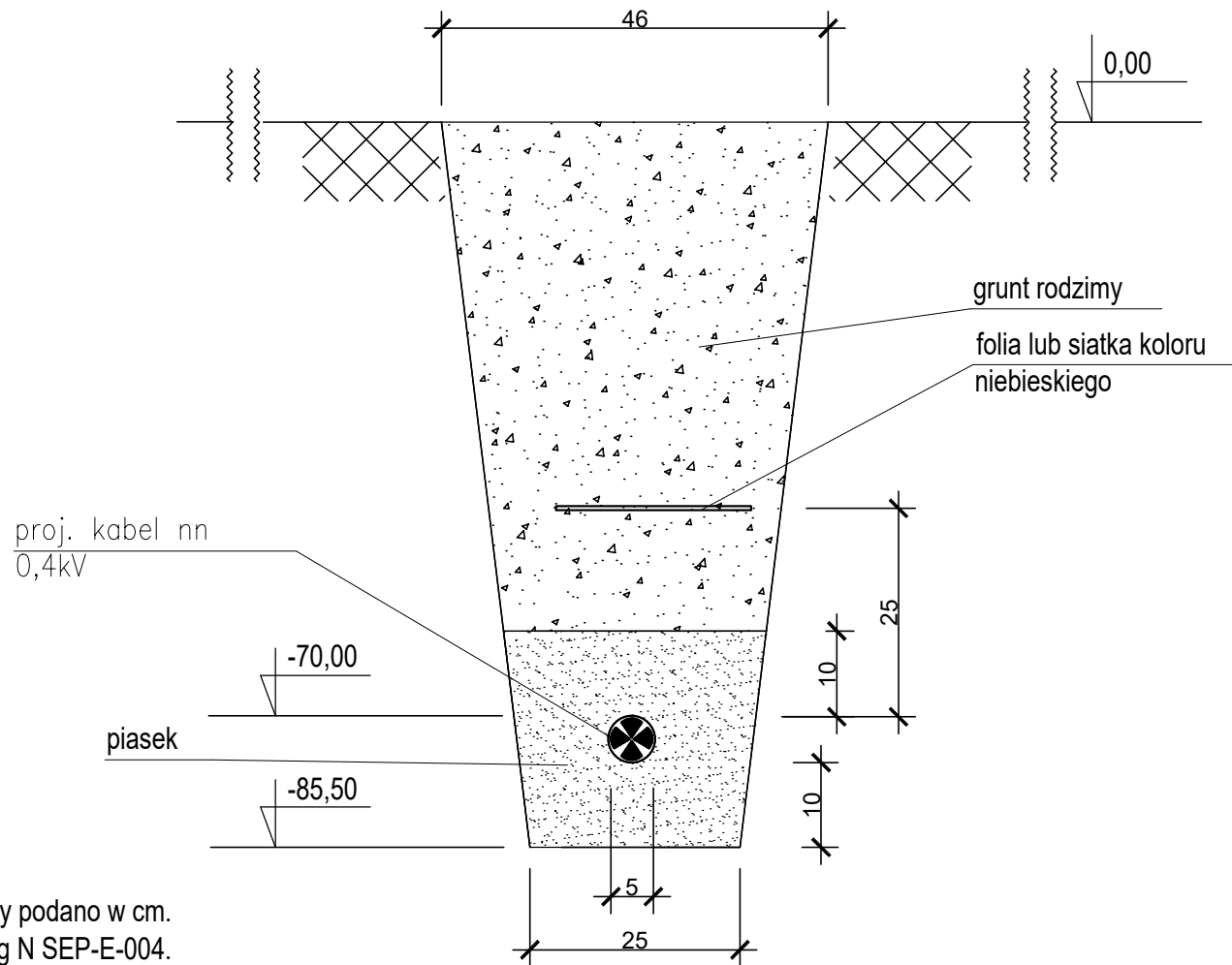


<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKF/0107/POOE/05	
<div>Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storczykowej, gmina Komorniki</div>					
<div>Temat: Rozmieszczenie elementów w szafce sterowania oświetleniem</div>		<div>Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki</div>			
Projekt techniczny		Skala 1:500	Data: 08.2024r.	Rys. 4	BRANŻA ELEKTRYCZNA



* montaż na końcach obwodów,
miejscach rozgałęzienia obwodów
oraz na odcinkach co 300m

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		<div>Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak</div>		<div>Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKB/0107/POOE/05</div> <div></div>	
<div>Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storczykowej, gmina Komorniki</div>					
<div>Temat: Układ połączeń w projektowanym slupie oświetleniowym</div>		<div>Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki</div>			
		<div>Skala ---</div>	<div>Data: 08.2024r.</div>	<div>Rys. 5</div>	<div>BRANŻA ELEKTRYCZNA</div>



Uwagi:

1. Wymiary podano w cm.
2. Rys. wg N SEP-E-004.

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05 	
Objekt: Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Komorniki w ciągu ulic Cyprysowej oraz Storczykowej, gmina Komorniki					
Temat: Przekrój rowu kablowego		Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki			
Skala ---		Data: 08.2024r.			
BRANŻA ELEKTRYCZNA					