

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO I ZABEZPIECZENIA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ SN 15kV ORAZ nn 0,4kV

Obiekt: Infrastruktura techniczna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Adres budowy: Szczecinek ul. Sójcza, Skowronkowa

Nr działek: 233/6, 234/7, 70/24, 70/11 obręb 0028 Trzesieka, Szczecinek miasto

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Branża: elektryczna

Kategoria obiektu: XXVI - sieci

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Budnicki
Nr upr.: ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

**Asystent
projektanta:** inż. Jakub Budnicki

ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Jakub Budnicki

~ Szczecinek, 14 lipca 2021r. ~

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- ✓ strona tytułowa
- ✓ spis zawartości opracowania
- ✓ kopie uprawnień projektanta
- ✓ opis techniczny dla linii kablowej oświetlenia ulicznego
- ✓ obliczenia techniczne dla linii kablowej oświetlenia ulicznego
- ✓ informacja BiOZ dla linii kablowej oświetlenia ulicznego
- ✓ opis techniczny dla zabezpieczenia sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV
- ✓ kopia warunków technicznych przebudowy sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV
- ✓ kopia uzgodnienia projektu zabezpieczenia sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV
- ✓ rysunek instalacji kablowej oświetleniowej – mapa w skali 1:500 - rys. E1
- ✓ schemat instalacji kablowej oświetleniowej - rys. E2
- ✓ rysunek zabezpieczenia sieci kablowej SN 15kV i nn 0,4kV – mapa w skali 1:500
- rys. E3

Zakres rzeczowy projektu

1. Linia 0,4 kV kablowa oświetleniowa YAKXS 4x25mm² 270 (309) m
2. Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane h=7m np. CN/3/60/F160 posadowione na prefabrykowanym fundamencie np. D16/120, prod. Elmonter lub równoważne z oprawami drogowymi LED np. BGP282 LED35/740 II DM12 Philips lub równoważne
5 szt.
3. Słupy oświetleniowe wkopywane, stalowe ocynkowane h=8m, z wysięgnikiem i oprawą JET70 - istniejące do przestawienia.
4 szt.
4. Osłona linii kablowej SN w postaci rury dzielonej typu A160PS koloru czerwonego
L=105m
5. Osłona linii kablowej nn w postaci rury dzielonej typu A110PS koloru niebieskiego
L=87m



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0064(11)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4 pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Arkadiusz Piotr Budnicki
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 16 czerwca 1982 r. w Szczecinku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0036/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

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 odwoście decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Piotr Budnicki
ul. Pułaskiego 3, 78-400 Szczecinek
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Arkadiuszowi Piotrowi Budnickiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 czerwca 1982 r. w Szczecinku

numer ewidencyjny ZAP/0036/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważnienia w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej urzeczywistniania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

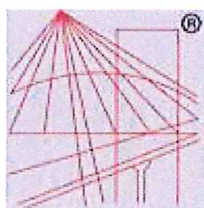
- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-MSG-KP3-M3X *

Pan Arkadiusz Piotr BUDNICKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0172/17
adres zamieszkania ul. Pułaskiego 3, 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-24 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* 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.

OPIS TECHNICZNY

DLA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

I. CEL OPRACOWANIA.

Celem niniejszego projektu jest budowa oświetlenia ulicznego fragmentu ul. Sójczej oraz ul. Skowronkowej w Szczecinku, w zakresie wskazanym w niniejszym opracowaniu. Adres robót - działki nr 233/6, 234/7, 70/24 obręb 0028 Trzesieka, Szczecinek miasto.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji
- podkłady geodezyjne w skali 1:500 z projektem drogi
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna na terenie planowanej inwestycji

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na terenie projektowanej inwestycji zlokalizowana jest droga publiczna gminna a w sąsiedztwie budynki mieszkalne jednorodzinne.

IV. FUNKCJA TERENU I ZAGOSPODAROWANIE.

Projektowana inwestycja przebiega w pasie drogi gminnej. Nie ulegnie zmianie dotychczasowa funkcja terenu.

Projekt przewiduje:

- budowę linii kablowej oświetleniowej,
- montaż słupów i opraw oświetleniowych,
- przestawienie istniejących słupów oświetleniowych z oprawami,
- unieczynnienie odcinków kabli pozostających pod projektowaną jezdnią.

V. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego stanu środowiska. Wykopy wykonywane w pobliżu drzew zostaną niezwłocznie zasypane po ułożeniu rur osłonowych, nie dopuszczając do przesychania systemu korzeniowego. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

VI. LINIA KABLOWA 0,4kV OŚWIETLENIOWA.

Projektowaną linię kablową oświetleniową wykonać kablem typu YAKXS 4x25mm² przedłużając istniejący obwód oświetlenia drogi od istniejącego słupa oznaczonego jako "1 istn.". Wraz z kablem linii oświetleniowej prowadzić uziom drutem ocynkowanym dFeZn ø8. Istniejący kabel linii oświetleniowej na odcinku od słupa "1 istn." do słupa "7 istn." przebiegający pod planowaną jezdnią ulicy Sójczej należy odłączyć na wyjściu ze słupa "1 istn." oraz w pozostałych słupach, zaizolować i pozostawić w ziemi jako nieczynny. Projektowany kabel układać w rowie na głębokości co najmniej 70cm od powierzchni ziemi, bezpośrednio na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty. W przypadku gruntu kamienistego kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm i pokryć warstwą piasku tej samej grubości.

Skrzyżowania i zbliżenia kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, przejście pod drogą (ul. Skowronkowa) oraz kabel pod wjazdami układać w rurze osłonowej z materiału PE-HD o średnicy 50mm i odporności na ściskanie min. 450N.

Istniejące kable oświetlenia drogi rowerowej ułożone w ulicy Skowronkowej przy włączeniu w drogę wojewódzką nr 172 i kolidujące z projektowaną jezdnią należy odkopać na odcinku wskazanym na rys. nr E1 i przełożyć poza jezdnię.

Na istn. kabel przebiegający pod wjazdem z ul. Skowronkowej na działkę nr 70/16 zabezpieczyć osłoną z rury dzielonej A83 PS.

Po ułożeniu kabli w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Przykrycie kabla wykonać folią kablową niebieską ułożoną w odległości min. 25cm od kabla. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

VII. SŁUPY OŚWIETLENIOWE.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane, o wysokości 7,0m. Słupy montować na fundamentach prefabrykowanych wskazanych przez producenta słupów.

Do połączenia kabli w słupach stosować złącza izolacyjne IZK produkcji SINTUR lub równoważne. W celu zapewnienia ochrony przy uszkodzeniu zaciski ochronne słupów połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi złączy słupowych IZK przewodem $LgY10mm^2$. Wszystkie słupy należy uziemić przyłączając je do uziomu dFeZnø8 prowadzonego w rowie kablowym. Rezystancja uziemienia latarni nie może przekraczać wartości $R \leq 10\Omega$. W razie konieczności wykonać dodatkowe stanowiska uziomów pionowych na końcach obwodu.

VIII. OPRAWY OŚWIETLENIOWE.

Do oświetlenia zaprojektowano oprawy drogowe ze źródłami LED np. BGP282 LED 35/740 II DM12 o mocy całkowitej 22W, w drugiej klasie izolacji, temperaturze barwowej 4000K, z optyką "DM12", stopniu szczelności IP66, żywotności 100000h (L97) lub równoważne. Przykładowe oprawy wskazano dla potrzeb wskazania przyjętego standardu. Oprawy będą montowane bezpośrednio do zakończenia słupów o średnicy ø60. Oprawy w słupach należy zasilić przewodami $YDY2x2,5mm^2$. Oprawy zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową typu BiWts 6A.

IX. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ I STEROWANIE.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem istniejące. Istniejąca szafka oświetleniowa zlokalizowana jest przy stacji transformatorowej słupowej "Trzesieka Osiedle", przy ul. Sowiej. Projektowany obwód będzie przedłużeniem istniejącego obwodu oświetleniowego nr 1. Istniejąca sieć oświetleniowa jest własnością inwestora. Warunki przyłączenia nie są wymagane.

W istniejącej szafce oświetleniowej należy wymienić istniejące zabezpieczenia obwodu oświetleniowego nr 1 w postaci wkładek bezpiecznikowych 3x NH000 32A gG na wkładki 3x NH000 25A gG.

X. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń w sieci stosować samoczynne wyłączenie w układzie sieciowym TN-C. Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) należy połączyć przewodem $LgY10 mm^2$ zaciski ochronne wszystkich słupów z zaciskami neutralnymi złączy słupowych. Wszystkie słupy należy uziemić przyłączając je do uziomu dFeZnø8 prowadzonego w rowie kablowym. Rezystancja

uziemienia latarni nie może przekraczać wartości $R \leq 10 \Omega$. W razie konieczności wykonać dodatkowe stanowiska uziomów pionowych na końcach obwodu.

Po ustawieniu słupów dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.

XI. UWAGI OGÓLNE.

- Kable i słupy wymagają wytyczenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej
- Całość robót wykonać zgodnie z uzgodnieniami, obowiązującymi normami i przepisami
- Po ułożeniu kabli wykonać zagęszczenie gruntu do wymaganej wartości
- Wykonać pomiary powykonawcze skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły z pomiarów przekazać inwestorowi.
- Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego
- Przystąpienie do prac przy oświetleniu ulicznym wymaga dopuszczenia przez służby energetyczne inwestora.
- Przedstawione w wynikach obliczeń oświetlenia oprawy stanowiły podstawę doboru rozwiązań oraz obliczeń technicznych. Słupy podano jako przykładowe. Dopuszcza się użycie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w opracowaniu, pozwalających na uzyskanie parametrów oświetlenia na poziomie otrzymanych wyników obliczeń. Różnica danych fotometrycznych oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 3\%$ w stosunku do danych przedstawionych w obliczeniach oświetlenia.

XII. OPIS ROZBIÓRKI SŁUPÓW DO PRZESTAWIENIA.

Słupy demontować przy użyciu dźwigu. Przystępując do rozbiórki sieci należy zwrócić szczególną uwagę na stan słupów. Należy sprawdzić obecność napięcia na kablach doprowadzonych do słupów. Prace wykonać wyłącznie w stanie beznapięciowym kabli przyłączonych do słupów. Kable należy trwale odłączyć od zasilania i od słupów, zaizolować i pozostawić w ziemi. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać dokładnych oględzin każdego słupa i w razie konieczności zabezpieczyć go przed złamaniem. Rozbiórkę zakończyć uprzątnięciem wszelkich materiałów, a wykopy w gruncie po usuniętych słupach należy zasypać i wyrównać teren. Słupy z demontażu zabudować w miejscach wskazanych na rys. nr E1.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

II. OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA.

Tabelaryczne zestawienie obliczenia spadku napięcia na końcu obwodu oświetleniowego										
Kable / przewody	Rezystancja jednostkowa	Reaktancja jednostkowa	Nr słupa złącza / słupa	Długość odcinka linii	Ilość odbiorców	Moc w punkcie k	Moc na odcinku $(k-1) \div k$	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa	procentowy spadek napięcia
-	W/km	W/km	-	m	-	kW	kW	-	kW	%
YAKY4x35	0,816	0,080	A	494	33/44	2,31	2,888	1,000	2,89	0,76
YAKXS4x25	1,142	0,080	7istn	218	7/11	0,49	2,8	1,000	2,80	0,45
YAKXS4x25	1,142	0,083	11proj	146	4/4	0,088	0,088	1,000	0,09	0,01
									Razem	1,21

dopuszczalny

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
 uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

Edytor Arkadiusz Budnicki
Telefon
faks
e-Mail

Skowronkowa / Dane planowania

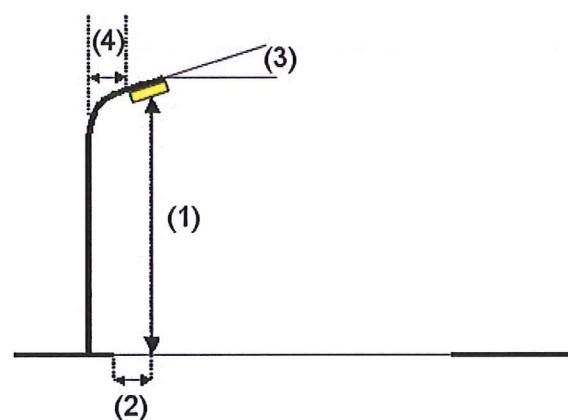
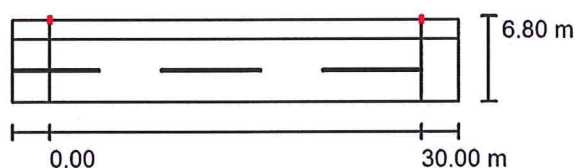
Profil ulicy

Chodnik (Szerokość: 1.500 m)

Jezdnia (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP282 T25 1 xLED35-4S/740 DM12
Strumień świetlny (Oprawa): 3150 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3500 lm
Moc opraw: 22.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 30.000 m
Wysokość montażu (1): 7.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.993 m
Nawis (2): -1.384 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 742 cd/klm
przy 80°: 45 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor Arkadiusz Budnicki
Telefon
faks
e-Mail

Skowronkowa / Lista oprav

PHILIPS BGP282 T25 1 xLED35-4S/740 DM12

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3150 lm

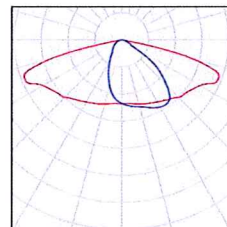
Strumień świetlny (Lampy): 3500 lm

Moc oprav: 22.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

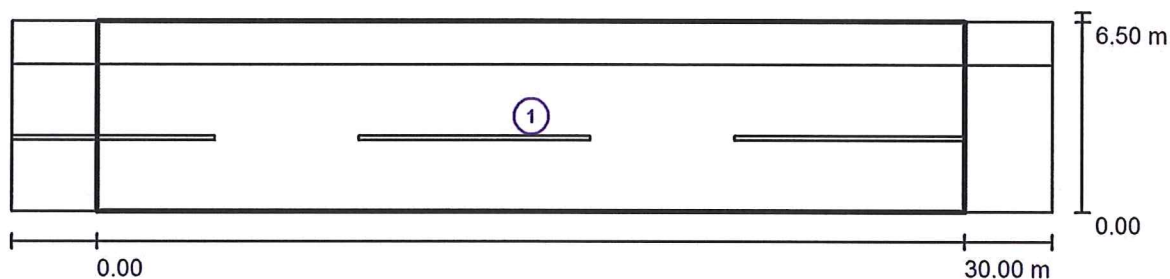
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 90

Wyposażenie: 1 x LED35-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor Arkadiusz Budnicki
Telefon
faks
e-Mail

Skowronkowa / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

1 Jezdnia

Długość: 30.000 m, Szerokość: 6.500 m

Siatka: 10 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia, Chodnik.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

7.52

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.43

≥ 1.50



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Infrastruktura techniczna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Adres budowy: Szczecinek ul. Sójcza, Skowronkowa

Nr działek: 233/6, 234/7, 70/24 obręb 0028 Trzesieka, Szczecinek miasto

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Branża: elektryczna

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Budnicki
Nr upr.: ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

**Asystent
projektanta:** inż. Jakub Budnicki

~ Szczecinek, 14 lipca 2021r. ~

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
- b) montaż słupów i opraw oświetleniowych
- c) rozbiórka słupów oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) drogi gminne
- b) linia kablowa 0,4kV oświetleniowa
- c) elektroenergetyczna sieć kablowa nn 0,4kV
- d) elektroenergetyczna sieć kablowa SN 15kV
- e) sieć wod. – kan.
- f) sieć gazowa

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Prace przy czynnej instalacji (sieci) elektrycznej 0,4kV i 15kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem, uszkodzenia mechaniczne ciała	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót przy użyciu narzędzi
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty wykonywane na słupach	upadek ze słupa, porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Pojazdy poruszające się po drodze publicznej w pobliżu budowy	możliwość potrącenia przez pojazd	D	w strefie wykonywania robót w pasie drogowym	w trakcie wykonywania robót
5.	Osoby postronne na terenie budowy	obszar budowy	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
6.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających

bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
 - właścicielem czynnego zakładu pracy,
 - zarządcą linii kolejowych lub obszaru kolejowego,
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu: taśm ostrzegawczych, barier, balustrad, ogrodzeń, tablic bezpieczeństwa, daszków ochronnych,
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- i) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Przystąpienie do robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych jest uwarunkowane uprzednim przygotowaniem miejsca pracy.
- j) przystąpienie do prac przy oświetleniu ulicznym wymaga dopuszczenia przez służby energetyczne inwestora.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

OPIS TECHNICZNY

ZABEZPIECZENIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI 15kV I 0,4kV
KOLIDUJĄCEJ Z PRZEBUDOWĄ DRÓG GMINNYCH PUBLICZNYCH.
UL. SÓJCZA I UL. SKOWRONKOWA W SZCZECINKU

I. CEL PROJEKTU.

Celem niniejszego projektu jest budowa osłon linii kablowej SN 15kV 3xXRUHAKXs120mm² (linia nr 421) w ciągu przebudowywanej ulicy Sójczej oraz budowa osłon linii kablowej nn 0,4kV w ciągu budowanej ulicy Skowronkowej w Szczecinku.

Adres budowy: działki nr 234/7, 233/6 obręb Szczecinek 0028.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji technicznej
- warunki przebudowy sieci
- podkłady geodezyjne w skali 1:500
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- obowiązujące normy i przepisy

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na terenie projektowanej inwestycji zlokalizowany jest pas drogowy drogi publicznej. Nawierzchnia drogi ul. Sójczej wykonana jest z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, natomiast ul. Skowronkowa jest drogą gruntową. Przez działki objęte opracowaniem przebiegają sieci uzbrojenia terenu w postaci sieci gazowej, elektroenergetycznej kablowej 0,4kV i 15kV, elektroenergetycznej oświetleniowej, telekomunikacyjnej, wodno-kanalizacyjnej.

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowana inwestycja przebiega w całości w pasach drogowych dróg publicznych. Nie ulegnie zmianie dotychczasowa funkcja terenu. W ramach zadania inwestycyjnego przebudowy ul. Sójczej i budowy ul. Skowronkowej wykonana zostanie nawierzchnia dróg i chodników z kostki betonowej oraz oświetlenie drogowe i kanalizacja deszczowa.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie osłon na kolidujących z zamierzeniem drogowym liniach kablowych elektroenergetycznej sieci kablowej nn 0,4kV i SN 15kV, których gestorem jest OSD Energa-Operator S.A.

V. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego środowiska. Projektowana inwestycja przebiega w całości w pasach drogowych, gdzie dla wykonania osłon na kablach nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie doprowadzony przez inwestora do stanu zgodnego z projektem drogowym.

VI. ZABEZPIECZENIE LINII KABLOWEJ SN 15kV

Projektuje się zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi na odcinku kolidującym z projektowaną drogą (ul. Sójcza) istniejącej linii kablowej SN 15kV nr 421 3x XRUHAKXs120mm² relacji ZKSN T546023 - słup linii napowietrznej nr 180.

Na odcinku wskazanym na rysunku E2 istniejące kable linii SN 15kV należy odkopać i umieścić je w osłonie w postaci rury dzielonej typu A160PS koloru czerwonego. Na pozostałym kolidującym odcinku linia kablowa SN 15kV ułożona jest w rurach osłonowych A160PS oraz DVK160. Po nałożeniu osłony kable pozostawić w rowie na dotychczasowej głębokości, tj. co najmniej 90cm od powierzchni gruntu. W przypadku gruntu kamienistego kable w osłonie pokryć warstwą piasku grubości 10cm i następnie zasypywać gruntem rodzimym. Przykrycie linii kablowej wykonać folią kablową koloru czerwonego ułożoną w odległości min. 25cm od osłony. Projektowana niweleta drogi ul. Skowronkowej jest średnio o min. 25cm wyższa od istniejącego poziomu gruntu, w związku z czym po wykonaniu drogi głębokość ułożenia kabli będzie odpowiednia. Korytowanie gruntu pod budowę drogi wykonane będzie do głębokości 40cm poniżej aktualnego poziomu gruntu, w związku z czym nie zachodzi ryzyko uszkodzenia kabli ułożonych na głębokości 90cm. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004. Roboty na linii kablowej SN 15kV wykonywać po dopuszczeniu do prac przez służby Energa-Operator S.A. Zakładanie osłon na kable wykonywać w stanie beznapięciowym linii kablowej (wyłączenie). Roboty w pobliżu kabli wykonywać wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych.

VII. ZABEZPIECZENIE LINII KABLOWEJ nn 0,4kV

Projektuje się zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi na odcinku kolidującym z projektowaną drogą (ul. Skowronkowa) istniejącej linii kablowej nn 0,4kV.

Na odcinkach wskazanych na rysunku E2 istniejący kabel linii nn 0,4kV należy odkopać i umieścić je w osłonie w postaci rury dzielonej typu A110PS koloru niebieskiego. Po nałożeniu osłony kable pozostawić w rowie na dotychczasowej głębokości, tj. co najmniej 70cm od powierzchni gruntu, z wyjątkiem końcowego odcinka ul. Skowronkowej o długości ok. 20m. Na tym odcinku należy wykonać zagłębienie kabla o 30cm, w związku z projektowanym obniżeniem poziomu gruntu po wybudowaniu drogi. Zapas kabla przy stn. złącza kablowym oraz istniejący przewiert w rurze osłonowej sztywnej pod drogą wojewódzką nr 172 pozwolą na zagłębienie kabla o 30cm bez konieczności przedłużania odcinka kabla przy złączu kablowym. W przypadku gruntu kamienistego kable w osłonie pokryć warstwą piasku grubości 10cm i następnie zasypywać gruntem rodzimym. Przykrycie linii kablowej wykonać folią kablową koloru niebieskiego ułożoną w odległości min. 25cm od osłony. Projektowana niweleta drogi ul. Skowronkowej, poza ostatnim 20 metrowym odcinkiem, jest tożsama z istniejącym poziomem gruntu, w związku z czym po wykonaniu drogi głębokość ułożenia kabli będzie odpowiednia. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004. Roboty na linii kablowej nn 0,4kV wykonywać po dopuszczeniu do prac przez służby Energa-Operator S.A. Zakładanie osłon na kable wykonywać w stanie beznapięciowym linii kablowej (wyłączenie). Roboty w pobliżu kabli wykonywać wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych.

VIII. UWAGI OGÓLNE.

- projekt nie zakłada zmian tras istniejących linii kablowych;
- należy zachować szczególne środki ostrożności przy odkopywaniu istniejących linii kablowych;

- podczas wykonywania prac należy stosować się do informacji zawartych w uzgodnieniach i decyzjach;
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
- roboty na sieci elektroenergetycznej wykonywać po uzyskaniu dopuszczenia do prac na sieci przez służby Energa-Operator SA oddział Koszalin.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
~~uprawnienia budowlane do projektowania~~
~~i kierowania robotami budowlanymi~~
~~bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej~~
~~w zakresie sieci, instalacji i urządzeń~~
~~elektrycznych i elektroenergetycznych~~
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt: Elektroenergetyczna sieć kablowa 15kV i 0,4kV

Temat: Budowa odcinka ul. Skowronkowej oraz odcinka ul. Sójczej w Szczecinku

Adres budowy: 78-400 Szczecinek ul. Sójcza, ul. Skowronkowa

Nr działki: 233/6, 234/7 obręb 0028 Trzesieka, Szczecinek miasto

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Branża: elektryczna

Kategoria obiektu: XXVI - sieci

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Budnicki
ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

CZĘŚĆ OPISOWA

6. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- d) montaż osłon na liniach kablowych

7. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- g) droga publiczna z infrastrukturą drogową

- h) sieci uzbrojenia terenu

8. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
7.	Roboty przy liniach kablowych	porażenie prądem, poparzenie łukiem, uszkodzenia mechaniczne ciała	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót przy użyciu narzędzi
8.	Roboty w rowach kablowych	Ryzyko wpadnięcia do wykopu, ryzyko przysypania ziemią	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
9.	Pojazdy poruszające się po drodze publicznej w pobliżu budowy	możliwość potrącenia przez pojazd	D	w strefie wykonywania robót w pasie drogowym	w trakcie wykonywania robót
10.	Osoby postronne na terenie budowy	obszar budowy	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała-gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- f) zakresem robót budowlanych,
- g) technologiami realizacji robót budowlanych,
- h) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- i) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- j) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

10. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- k) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- l) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- m) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
 - właścicielem czynnego zakładu pracy,

- zarządcą linii kolejowych lub obszaru kolejowego,
- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- n) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- o) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu: taśm ostrzegawczych, barier, balustrad, ogrodzeń, tablic bezpieczeństwa, daszków ochronnych,
- p) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- q) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- r) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- s) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Przystąpienie do robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych jest uwarunkowane uprzednim przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez upoważnione osoby.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

Numer	R/21/042216	Miejscowość	Koszalin	Data (dzień, miesiąc, rok)	24.05.2021r.
-------	--------------------	-------------	-----------------	----------------------------	---------------------

WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI (USUNIĘCIA KOLIZJI) ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

1. Obiekt wchodzący w kolizję:

Nazwa: Przebudowa dróg ul. Sójczej i ul. Skowronkowej na drogi o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej.

Adres (nr działki): Szczecinek, ul. Sójcza, ul. Skowronkowa, dz. 233/6, 234/7;

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

- Linia kablowa 15kV nr 421 (3xXRUHAKXs 1x120mm²);
- Linie kablowe 0,4kV ze stacji transformatorowej nr 40213 („Trzesieka Obwodnica”);

3. Zakres prac niezbędnych do realizacji usunięcia kolizji oraz wymagania w zakresie sposobu przebudowy i typów stosowanych elementów projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej:

3.1. Urządzenia SN i nn:

- Istniejące odcinki linii kablowych 15kV oraz odcinki linii kablowych 0,4kV w miejscach kolizji z projektowaną inwestycją przełożyć stosując nowe lub istniejące odcinki kabli (kable 15kV - tylko w przypadku kabli w izolacji z polietylenu usieciowanego) i/lub zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi;
- Przy skrzyżowaniach z projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi nierozbieralnymi kable ochronić przepustami rurowymi o odpowiednich parametrach (np. droga, wjazd, chodnik, miejsca parkingowe, itp.);
- ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie nie wyraża zgody na wzdłużne „przykrywanie” linii kablowych nawierzchnią nierozbieralną (np. warstwą bitumiczną);
- Głębokość umieszczenia linii kablowych powinna uwzględniać docelowe rzędne terenu;
- Na etapie projektu dopuszcza się zmianę koncepcji przebudowy zależnie od uzyskanych przez projektanta uzgodnień z właścicielami terenu lub przesłanek technicznych;

3.2. Uzyskanie tytułów prawnych do nieruchomości, na których będą zlokalizowane projektowane sieci i urządzenia elektroenergetyczne w postaci umowy o ustanowienie służebności przesyłu/gruntowej (akt notarialny bez dalszych zobowiązań finansowych) bądź decyzji na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego bądź decyzja ZRID. Treść zapisów zakresu służebności, jaka powinna się pojawić w akcie notarialnym należy uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA. Uzyskane tytuły prawne do nieruchomości bezwzględnie należy wpisać do ksiąg wieczystych lub ewidencji gruntów i budynków.

4. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

4.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

4.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci

Uziemiony przez dławik
(sieć skompensowana)

b) Napięcie znamionowe sieci

15kV

c) Prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego – 230A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego – 4,0s

e) Moc zwarciova na szynach SN 15kV w stacji GPZ Silnowo - 77MVA

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji GPZ Silnowo – 2,5s

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.

g) System ochrony od porażeń - uziemienie ochronne

5. Wyżej wymieniona część istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej jest fragmentem sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA, w związku z tym również po jej przebudowie, umożliwiającej zrealizowanie projektowanego zagospodarowania działek, o których mowa w pkt 1 warunków przebudowy sieci, przebudowane elementy sieci będą własnością ENERGA-OPERATOR SA.
6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej (jeżeli jest wymagana):
 - 6.1. Na zakres określony w pkt 3 warunków przebudowy sieci należy opracować projekt budowlano-wykonawczy, który podlega uzgodnieniu w Wydziale Dokumentacji Energetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed przystąpieniem do realizacji przebudowy.
 - 6.2. Wersję roboczą koncepcji rozwiązania technicznego przebudowy sieci należy uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed złożeniem na posiedzenie Narady Koordynacyjnej.
 - 6.3. Do projektu budowlano-wykonawczego należy dołączyć odpis uzgodnień z właścicielami gruntów (w miejscach nieobjętych wywłaszczeniami), instytucjami i władzami terenowymi, na których zlokalizowane będą elementy przebudowanej infrastruktury elektroenergetycznej oraz odpis decyzji uprawnionego pozwolenia na budowę lub decyzji ZRID. Na etapie projektowania należy uzgodnić w Wydziale Nieruchomości Energetycznych ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie sposób pozyskania oraz formę tytułów prawnych umożliwiających uzyskanie w/w decyzji pozwolenia na budowę lub decyzji ZRID.
 - 6.4. Projektowane linie elektroenergetyczne należy prowadzić:
 - wzdłuż granic i ciągów pieszo jezdnych,
 - prostopadle do ich osi dla linii krzyżujących się z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
 - 6.5. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz przy przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. PN-E-05100-1:1998, PN-EN 50423-1:2007, N SEP-E-003, N SEP-E-004) i przepisów, np. w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej.
 - 6.6. W przypadku wyboru rozwiązania przebudowy sieci linią kablową, dokumentacja projektowa winna zawierać m.in. szkice wszystkich podziemnych skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wraz z zaznaczonymi odległościami części infrastruktury krzyżującej się z proj. odcinkami linii elektroenergetycznych, co umożliwi dokładną weryfikację zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami, w tym w szczególności postanowieniami normy N SEP-E-004.
 - 6.7. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej należy wymiarować od punktów stałych.
 - 6.8. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych.
 - 6.9. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
 - 6.10. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA.
7. Wraz z jednostronnie podpisaną umową o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji należy dodatkowo dostarczyć: nie dotyczy
8. Dodatkowe dane i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przebudowy można uzyskać w Wydziale Dokumentacji Energetycznej i Wydziale Przyłączeń ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.
9. Zawarcie umowy o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
10. Zawarta umowa o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną (w okresie obowiązywania niniejszych warunków) jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do wydanych warunków przebudowy sieci. Ważność umowy wygasa z chwilą wywiązania się przez Strony ze wszystkich postanowień umowy.
11. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie, jako ich akceptacja.

12. Warunki przebudowy sieci są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przebudowę warunki przebudowy ważne są w okresie obowiązywania umowy o przebudowę.

OPRACOWAŁ:

Zbigniew Kowalewicz

094 348 33 94

ZATWIERDZIŁ:

Kierownik
Wydziału Przyłączeń


Adam Świątek

Otrzymują:

1) Wnioskodawca

2) Wydział Przyłączeń

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
Wydział Dokumentacji Energetycznej

ul. Morska 10
75-950 Koszalin

"ELPRO-B.T." s.c.

ul. Łowiecka 6
78-400 Szczecinek

Słupsk, 21 lipca 2021 roku

Znak EOP-5MMD-000804-2021
5MMD/MS/6371/2021

Dot. Sprawdzenia projektu technicznego na zabezpieczenie kabli elektroenergetycznej sieci 15kV i 0,4kV kolidujących z przebudową dróg gminnych publicznych ul. Sójcza i ul. Skowronkowa w Szczecinku, R/21/042216.

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.07.2021r. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, Wydział Dokumentacji Energetycznej uzgadnia **pozytywnie** projekt techniczny na zabezpieczenie kabli elektroenergetycznej sieci 15kV i 0,4kV kolidujących z przebudową dróg gminnych publicznych ul. Sójcza i ul. Skowronkowa w Szczecinku.

Wnioski końcowe i ocena projektu przedstawiona jest w protokole.

Sprawę prowadzi: Mirosław Smoluch, mail: miroslaw.smoluch@energa-operator.pl

Z poważaniem

Kierownik
Wydział Dokumentacji Energetycznej

Grzegorz Ciesiorowski

k/o:
5MMD

Słupsk, dnia 21-07-2021
5MMD/MS/6371/2021

"ELPRO-B.T." s.c.
ul. Łowiecka 6
78-400 Szczecinek

**PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO
ze sprawdzenia projektu technicznego**

1. TEMAT OPRACOWANIA

Zabezpieczenia kabli elektroenergetycznej sieci 15kV i 0,4kV kolidujących z przebudową dróg gminnych publicznych ul. Sójcza i ul. Skowronkowa w Szczecinku.

2. OCENA DOKUMENTACJI

Projekt opracowany na podstawie zlecenia R/21/042216, uważamy za sprawdzony pod względem:

- zgodności ze złożonym zleceniem,
- poprawności zastosowanych rozwiązań,
- spełnienia wymogów i oczekiwań inwestora.

3. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Projekt nadaje się do realizacji.
Termin ważności sprawdzenia projektu upływa w dniu 21-07-2023 r.

**Sprawdzenie
przeprowadził:**

Inżynier ds.
Dokumentacji Energetycznej

Smołuch
Mirostaw Smołuch

**Protokół
zatwierdził:**

*Kierownik
Wydziału Dokumentacji Energetycznej*
Gęstolowska