

Projekt techniczny

Nr OBI: OBI/53/2401385

Egz. nr 1

**Kategoria
obiektu:** XXVI

Obiekt: Przyłącze kablowe 0,4kV

Działki nr: 469/4, 16/1 obręb 0019 Pękanino

Temat: Budowa przyłącza kablowego 0,4 kV dla zasilenia w energię elektryczną obiektu na działce nr 469/5 w m. Pękanino (obręb numer 0019) gm. Malechowo.

Inwestor: ENERGA – OPERATOR S.A.
ODDZIAŁ W KOSZALINIE
ul. Morska 10
75 – 950 Koszalin

Projektant: mgr inż. Emil Rojewski
Nr uprawnień ZAP/0209/PWBE/21

mgr inż. Emil Rojewski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
ZAP/0209/PWBE/21 ZAP/IE/0173/21
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania, nadzoru i robótami
budowlanymi bez ograniczeń

Sławno, październik 2024
Projekt budowlany jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
Dział Dokumentacji Energetycznej
Rejon Dystrybucji w Koszalinie
ul. Morska 10
75-950 Koszalin

Koszalin, dnia 28.10.2024r.
Biuro Usług Inżynierskich
- projektowanie, nadzory mgr inż. Emil Rojewski
ul. Stefana Okrzei 11/10, 76-100 Sławno
emilrojewski@o2.pl

PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO
ze sprawdzenia projektu budowlano-wykonawczego
EOP/KD/5/2024/10/03809

Temat projektu: Budowa przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilenia obiektu: oświetlenie drogowe Węzeł Kawno SO-I GDDKiA na dz. 469/5 w m. Pękanino, gm. Malechowo (GDDKiA).

Numer warunków:

Nr zadania inwestycyjnego: OBI/53/2401385

Adres inwestycji: Pękanino (wieś)

Zakres
uzgodnienia: Projekt uważamy za sprawdzony pod względem:

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

Status uzgodnienia: **Pozytywny**

Uwagi/ Informacje dodatkowe:

REALIZACJA W TRYBIE BEZ ZGŁOSZENIA ZAMIARU BUDOWY PRZYŁĄCZA KABLOWEGO 0,4kV.

Projekt nadaje się do realizacji

- Odpis sprawdzenia projektu należy dołączyć do każdego egzemplarza dokumentacji

Uzgodnienie ważne jest do: 28.10.2026r.

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Sprawdzenie przeprowadził:

Andrzej Kędziński

Technik
ds. Dokumentacji Energetycznej

Załączniki:

Andrzej Kędziński

1. Projekt

2.

Protokół zatwierdził:

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Agata Wiechowska

T +48 94 348 31 11
F +48 94 348 31 01

Regon 190275904-00050
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin
operator.koszalin@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Odeńsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 19 1050 0086 1000 0090 3005 4812
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



Numer P/23/049024

Miejscowość Koszalin

Data 26-07-2023

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: oświetlenie drogowe Węzeł Kawno SO-I GDDKiA

Adres (Nr działki): Pękanino, ul. -
gm. Malechowo, działka numer 469/5

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa: 20 kW

4. Miejsce przyłączenia:

GPZ - RS Malechowo [T531801]

Linia 15 kV RS Malechowo - Karniszewice [639]

Stacja SN/nn Kawno [30850]

Obwód nn []

Obiekt Stacja SN/nn [SN] Kawno [30850]

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w szafce w kierunku instalacji przyłączanej;

6. Rodzaj przyłącza: kablowe

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:

-

7.1.2. Stacja transformatorowa:

-

7.1.3. Urządzenia nn:

Za pisemną zgodą właściciela terenu na działce nr 469/4 przy granicy z działką 16/2 w miejscu uzgodnionym z wnioskodawcą zainstalować szafkę P3-Rs/LZV/LZR/F. Szafkę zasilić wykonując wcinę w istniejącą linię kablową biegnącą w działce 16/2. Szczegóły techniczne o raz koncepcje trasy kabla uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Koszalinie.

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:

-

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:

-

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

-

7.1.7. Demontaże:

-

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

Z projektowanej szafki do obiektów wybudować linie zalicznikowe kablami o przekroju wg obliczeń. Całość prac Wnioskodawca wykona własnym kosztem i staraniem. Wykonanie prac winno być potwierdzone złożeniem oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej w Rejonie Dystrybucji w Koszalinie.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 - tgφ QI: 0.4
 - tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
 - złącze kablowo-pomiarowe;
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
 - wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
 -
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
 - Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	TN-C
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.	
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-
b) Napięcie znamionowe sieci	- kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	- A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s
e) Moc zwarciova na szynach 15 kV	- MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s

w stacji 110/15 kV GPZ RS Malechowo

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

g) System ochrony od porażeń	uziemiaenie ochronne
------------------------------	----------------------
 - 10.3. Inne:
 -



11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

-

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane:

Kierownik
Działu Przyłączeń w Koszalinie

Krzysztof Merle

Ziemińska Beata

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

Sławno, dn. 14.10.2024 r.

STAROSTA SŁAWIEŃSKI

Znak sprawy: GK.6630.214.2024

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 14.10.2024 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	przyłącze kablowe niskiego napięcia (podziemne)
Lokalizacja:	Pękanino dz. 16/1, 469/4
Wnioskodawca:	BIURO USŁUG INŻYNIERYJNYCH - PROJEKTOWANIE, NADZORY MGR INŻ. EMIL ROJEWSKI ul. Okrzei 11/10, 76-100 Sławno
Inwestor:	ENERGA OPERATOR S.A Z SIEDZIBĄ W GDAŃSKU, ODDZIAŁ W KOSZALINIE ul. Morska 10, 75-950 Koszalin
Projektant:	EMIL ROJEWSKI Inne upr.: budowlane: ZAP/0209/PWBE/21
Przewodniczący:	podinspektor Anna Foryś
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	03.10.2024 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Uzgodniono pozytywnie z uwagami

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ASTA- NET S.A. ul. Podgórna 10, 64-920 Piła elektroniczny	Stanowisko pozytywne Projekt uzgodniono bez uwag.	Tadeusz Siwiec
2	Energa- Operator SA. Oddział w Koszalinie ul. Morska 10, 75-950 Koszalin elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Koszalinie Dział Zarządzania Eksploatacją ul. Energetyków 24, 75-950 Koszalin, tel. (94) 348-32-22, e-mail: koszalin@energa-operator.pl na 14 dni przed ich rozpoczęciem. 2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury. 3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR S.A. oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.	Andrzej Kulik

Dokument wygenerował(a): Anna Foryś, dn. 14-10-2024 11:21:10

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.</p> <p>4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.</p> <p>5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR S.A.</p> <p>6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.</p> <p>7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.</p> <p>8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.</p> <p>9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.</p> <p>UZGODNIENIE JEST WAŻNE 2 LATA</p>	
3	Energa Oświetlenie sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Uzgodniono pozytywnie Kontakt: Dział Realizacji Usług Słupsk, ul. Rybacka 4A, 76-200 Słupsk tel. 693 100 182; krzysztof.dumanowski@energa.pl</p>	Krzysztof Dumanowski
4	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, Poznańskie Centrum Superkomputerowo- Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Bez uwag</p>	Grzegorz Kuberka
5	Orange Polska S.A. ul. Franciszkańska 101, 40-506 Katowice	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie ul. Połczyńska 55/57, 75-808 Koszalin elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Uzgadniam bez uwag. Marek Wikierski</p>	Marek Wikierski
7	Urząd Gminy Malechowo- drogi gminne Malechowo 22A, 76-142 Malechowo	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Urząd Gminy Malechowo- plan zagospodarowania Malechowo 22A, 76-142 Malechowo	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Urząd Gminy Malechowo- teletransmisja Malechowo 22A, 76-142 Malechowo elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Brak uwag.</p>	Damian Dul
10		Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Anna Foryś, dn. 14-10-2024 11:21:10

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	Urząd Gminy Malechowo- Wodociągi i Kanalizacja Malechowo 22A, 76-142 Malechowo		
11	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Szczecin, Rejon Koszalin ul. Kupiecka 5, 75-671 Koszalin	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		BIURO USŁUG INŻYNIERYJNYCH - PROJEKTOWANIE, NADZORY MGR INŻ. EMIL ROJEWSKI

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

Z upoważnienia
podinspektor Anna Foryś



Signed by /
Podpisano przez:

Anna Irena Foryś

Date / Data:

2024.10.14
11:21

Podpisał przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 ze zmianami). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 ze zmianami).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 ze zmianami).

Dokument wygenerował(a): Anna Foryś, dn. 14-10-2024 11:21:10

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Wykaz współrzędnych

Nr	X	Y
1	6015586.5929	6395792.4176
2	6015584.1868	6395792.9738
3	6015586.3721	6395792.0609
4	6015586.5914	6395792.8302
5	6015586.8270	6395792.7630
6	6015586.6077	6395791.9937

**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie**

OSZ.Z-3.4340.26.2024.sl

z dnia : 11.09.2024r.

dot. : uzgodnienia przebiegu projektowanego
przyłącza kablowego 0,4 kV wraz ze
złączem kablowo-pomiarowym w pasie
drogowym budowanej drogi ekspresowej
S6 w obr. Pękanino, gm. Malechowo

zał. : 1 egz. planu

Szczecin 20.09.2024r.

ENERGA OPERATOR S.A.
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10
75-950 KOSZALIN
pełnomocnik:
Emil Rojewski
ul. Okrzei 11/10
76-100 SŁAWNO

Odpowiadając na wniosek z dnia i w sprawie j.w., otrzymany dnia 11.09.2024r., Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie, uzgadnia przebieg projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4 kV wraz ze złączem kablowo-pomiarowym w pasie drogowym budowanego węzła „Kawno” w ciągu drogi ekspresowej nr S6, w obrębie Pękanino, gm. Malechowo, do zasilenia oświetlenia drogowego budowanego węzła, z następującymi zastrzeżeniami:

1. projektowane urządzenia energetyczne należy wykonać nie naruszając konstrukcji jezdni drogi krajowej nr 6 oraz rowów drogowych, zgodnie z przebiegiem przedstawionym na planie sytuacyjnym,
2. złącze kablowo-pomiarowe należy zlokalizować poza rowem drogowym, przy granicy pasa drogowego,
3. naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu poprzedniego na koszt inwestora,
4. po wykonaniu robót grunt należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Grunt zasypowy w wykopie należy zagęszczać zgodnie z normą PN-B-06050 z 1999r. „Roboty ziemne”.
Wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu stanowić będą materiał uzupełniający do protokołu przekazania pasa drogowego po robotach dla Inżyniera Kontraktu/Głównego Wykonawcy Robót,
5. po zakończeniu budowy w/w urządzenia wykonawca zobowiązany jest wykonać na koszt własny dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do Inżyniera Kontraktu/Głównego Wykonawcy Robót.

Przedmiotowe uzgodnienie zapewnia prawo do dysponowania pasem drogowym budowanej drogi ekspresowej S6 (pas drogowy określony numerem działki: 16/1 i 469/4) w obrębie Pękanino, gm. Malechowo – w granicach określonych na załączniku graficznym, w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę dla uzgodnionej inwestycji, zgodnie z przedstawionym planem sytuacyjnym, stanowiącym załącznik do niniejszego uzgodnienia.

Termin i zakres prowadzonych robót przedmiotowej inwestycji należy skonsultować z Kierownikiem Projektu i Głównym Wykonawcą Robót budowanej drogi ekspresowej S6.

**GENERALNY DYREKTOR
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
z upoważnienia**

Dokument podpisany elektronicznie przez:
Wojciech Choziak

Do wiadomości:

1) Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie
Rejon w Koszalinie
ul. Kupiecka 5
75-671 KOSZALIN

2) Kierownik Projektu
S6 Koszalin – Słupsk odc. 1
ul. Kupiecka 5
75-671 KOSZALIN
zał. 1 egz. planu

3) a/a

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, tel. (022) 375 8888, e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl.

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@gddkia.gov.pl

Dane osobowe będą przetwarzane w celu udzielenia odpowiedzi na zapytanie skierowane do Administratora lub skierowanie zapytania do organu merytorycznie właściwego oraz w celach archiwizacyjnych zgodnie z przepisami o archiwach państwowych.

Administrator przetwarza Państwa dane osobowe na podstawie Państwa zgody (art. 6 ust. 1 lit a RODO), a następnie na podstawie obowiązku prawnego nałożonego na Administratora przepisami ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (art. 6 ust. 1 lit c RODO).

Podanie przez Państwa danych osobowych jest dobrowolne. Jeżeli nie podacie Państwo swoich danych osobowych Administrator nie będzie mógł udzielić odpowiedzi na zapytanie.

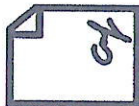
Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do udzielenia odpowiedzi na zapytanie lub do czasu cofnięcia przez Państwa zgody na przetwarzanie Państwa danych, a następnie przez okres archiwizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Państwa dane osobowe są powierzane podmiotom świadczącym na rzecz Administratora usługi związane z obsługą i rozwojem systemów IT. Państwa dane osobowe mogą być udostępniane organom merytorycznie właściwym w sprawie, w której kierują Państwo zapytanie.

W ramach funkcjonowania systemów teleinformatycznych Administratora dane osobowe mogą zostać przekazane do państwa trzeciego. Podstawą takiego przekazania są standardowe klauzule umowne (art. 46 ust. 2 lit c RODO). Szczegółowe informacje na temat warunków przekazania Państwa danych osobowych do państw trzecich można uzyskać Inspektor Ochrony Danych – kontakt iod@gddkia.gov.pl

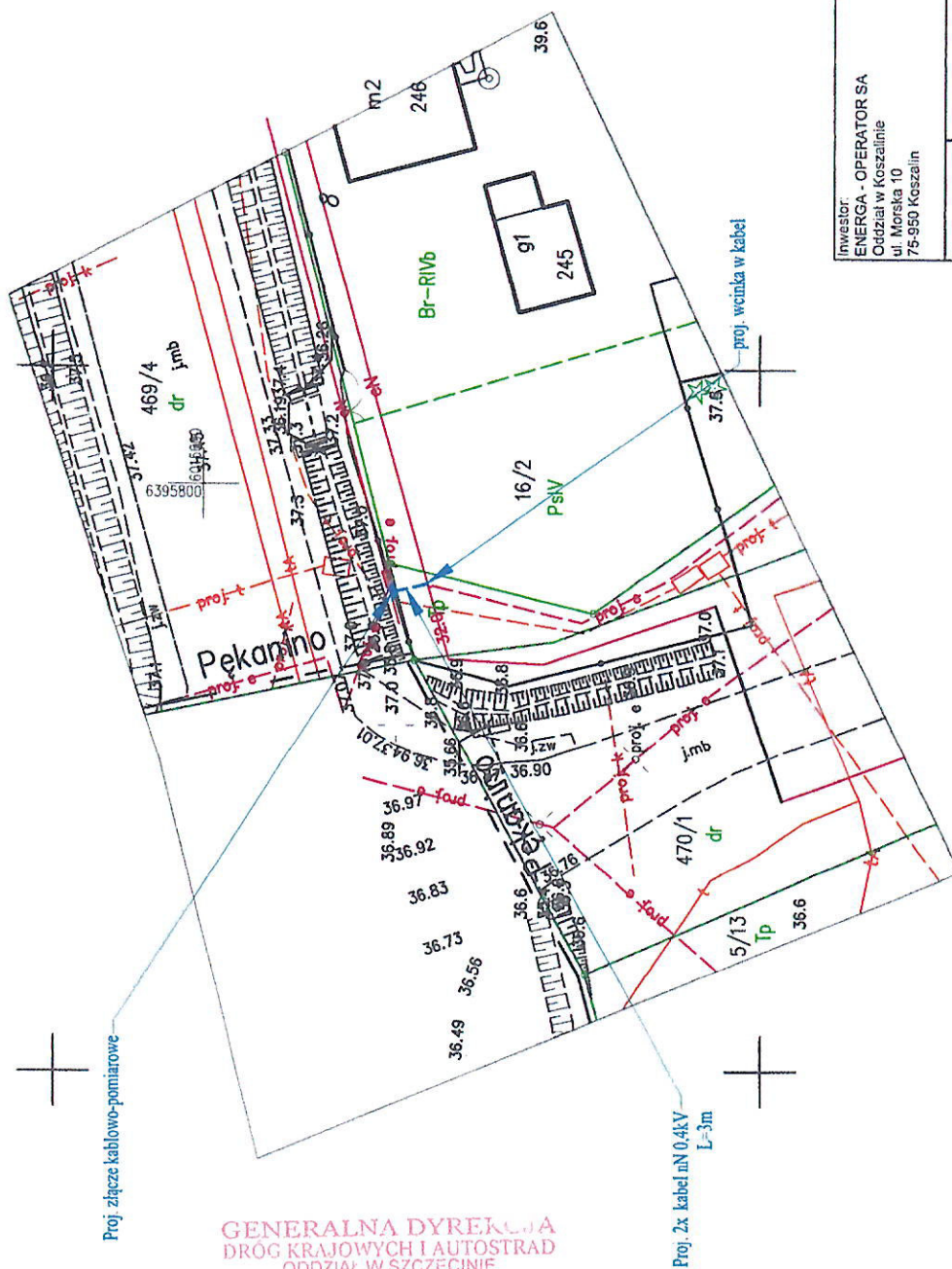
Przysługują Państwu następujące prawa:

- 1) prawo dostępu do danych osobowych i ich sprostowania
 - 2) prawo żądania ograniczenia przetwarzania - jeżeli spełnione są przesłanki określone w art. 18 RODO
 - 3) prawo żądania usunięcia danych osobowych - jeżeli spełnione są przesłanki określone w art. 17 RODO,
 - 4) prawo do cofnięcia zgody, w każdym momencie - w przypadku, gdy podstawą przetwarzania danych jest zgoda (art. 6 ust. 1 lit a RODO).
 - 5) prawo otrzymania danych osobowych w ustrukturyzowanym powszechnie używanym formacie, przenoszenia tych danych do innych administratorów lub żądania, o ile jest to technicznie możliwe, przesłania ich przez administratora innemu administratorowi - w przypadku, gdy podstawą przetwarzania danych jest zgoda lub realizacja umowy z osobą, której dane dotyczą (art. 6 ust. 1 lit b RODO)
 - 6) prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych,
- Państwa dane osobowe nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.



Legenda:

- Proj. złącze kablowo-pomiarowe
- Proj. kabel 0,4kV
- Proj. rura osłonowa



**GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W SZCZECINIE**
75-340 Szczecin, pl. Bohaterów Warszawy 33
tel. centr. 81-43-25-300
Sekretariat 91-432-53-01
szczecin@oddki.gov.pl, NIP 852-23-53-687

24. до риста збука 10.05 2014.
на сн. 2-3 зб 20.26.2014. н

inwestor:	Nazwa i adres obiektu budowlanego Budowa przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilenia obiektu na dz 469/5 w m. Pękanino, gm. Małachowo
ENERGIA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie	

Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant	Skala rysunku: 1:500	
mgr inż. Emil Rojewski	Nr zadania: OBI/53.2401.385	
Nr upr. ZAP/0209/PWBE/21	Nr rysunku: 1	
Data 09/2024r	Podpis	

Zachodniopomorski Wojewódzki
Konserwator Zabytków
w Szczecinie
ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin
tel. 91 433 70 66/82, 488 18 04
ZArch.K.5183.122.2024.EK

Koszalin, 25 września 2024 r.

BIURO USŁUG INŻYNIERYJNYCH
projektowanie, nadzory
mgr inż. Emil Rojewski
ul. Okrzei 11/10
76-100 Sławno

Dotyczy: budowy przyłącza kablowego 0,4 kV do zasilania obiektu na działce nr 469/5 obręb Pękanino, gmina Malechowo

W nawiązaniu do pisma z dnia 06.09.2024 r. (wpłynęło: 18.09.2024 r.), w sprawie zaopiniowania inwestycji polegającej na budowie przyłącza kablowego 0,4 kV (kabel oraz złącze kablowo-pomiarowe) na działkach nr 16/1, 469/4 obręb Pękanino, gmina Malechowo, Zachodniopomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Szczecinie, działając na podstawie art. 27 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1292), uprzejmie informuje, iż:

- 1/ na obszarze planowanej inwestycji nie ma zarejestrowanych stanowisk archeologicznych ani stref ochrony konserwatorskiej;
- 2/ w związku z prawdopodobieństwem przypadkowego odkrycia podczas prowadzonych prac ziemnych, związanych z realizacją inwestycji, warstw kulturowych, obiektów ziemnych lub ruchomych zabytków archeologicznych, Inwestor / Wykonawca prac zobowiązany jest do zabezpieczenia znaleziska, wstrzymania prac mogących je uszkodzić i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie Delegatury w Koszalinie (zgodnie z art. 32 ust. 1 ww. Ustawy);
- 3/ nie wnosi zastrzeżeń pod względem archeologicznym do realizacji przedmiotowej inwestycji przy uwzględnieniu niniejszych zaleceń.

Załącznik: projekt zagospodarowania terenu (1 egz.)

Z up. ZACHODNIOPOMORSKIEGO
WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW
Kierownik Delegatury w Koszalinie

mgr Dorota Raczowska

Otrzymują:

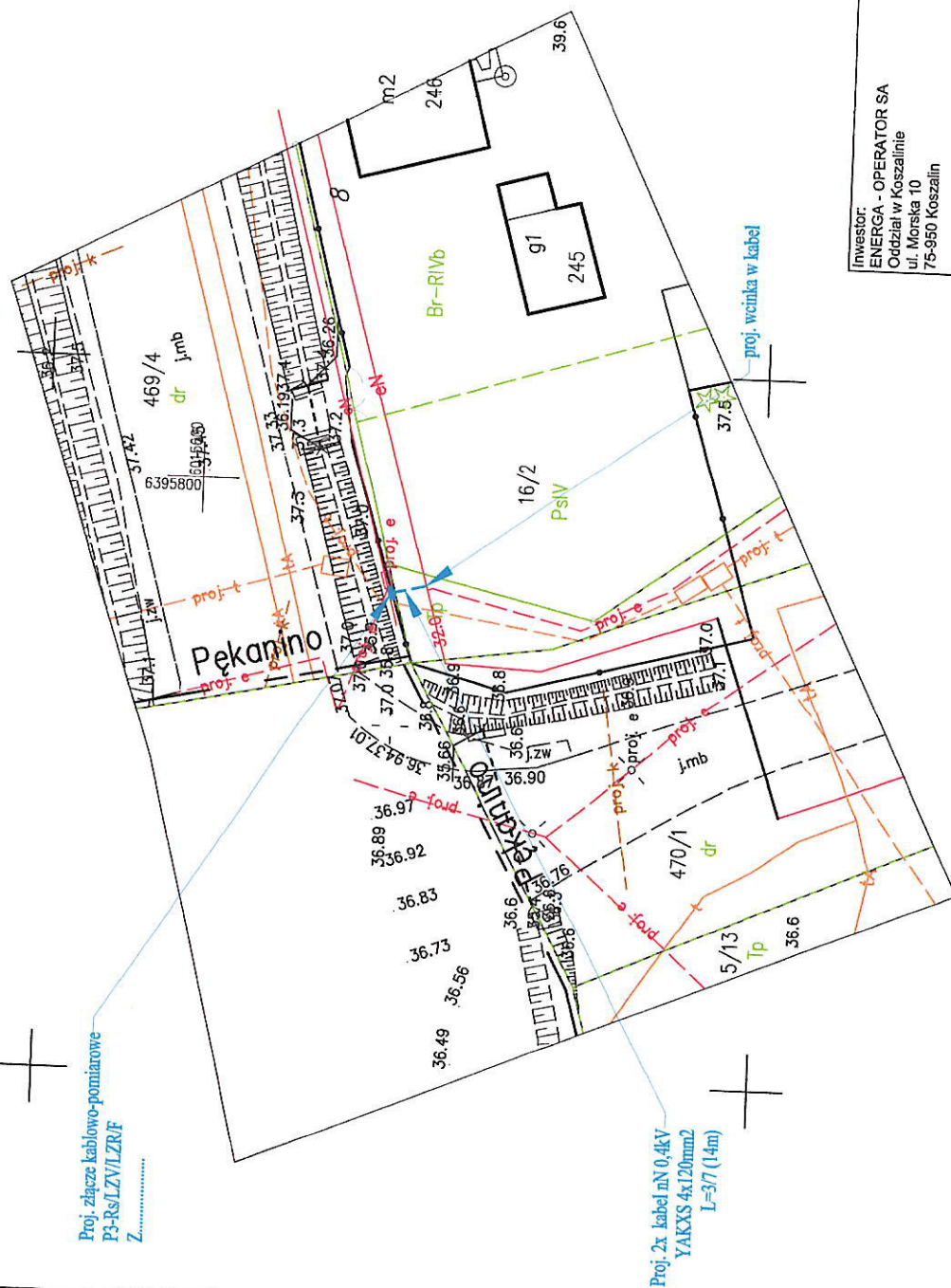
1. Adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi: insp. ds. zabytków archeologicznych mgr Ewa Kozak
Delegatura Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, ul. Zwycięstwa 125, 75-602 Koszalin
tel. 094 3408152 w. 21 fax 094 3411283
<http://www.wkz.szczecin.pl> e-mail: koszalin@wkz.szczecin.pl

Proj. złącze kablowo-pomiarowe

Proj. kabel 0,4kV

Proj. rura osłonowa



Załącznik do decyzji/postanowienia
Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków
Znak: ZACH.K.5183.122.2024.EK
Z dnia 25.03.2024r.

Inwestor:
ENERGA - OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10
75-950 Koszalin

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Budowa przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilenia obiektu na dz.
469/5 w m. Pękanino, gm. Malechowo

Tytuł rysunku

Projekt zagospodarowania terenu

Projektant

mgr inż. Emil Rojewski

ZAP/0209/PWBE/21

Nr rysunku: 1

1. Stan istniejący

Inwestycja swoim zasięgiem obejmie tereny działek nr 16/1, 469/4 obręb Pękanino. Na dzień sporządzenia przedmiotowego projektu w obrębie projektowanego przyłącza przebiega sieć elektroenergetyczna oraz w fazie projektowej jest sieć elektroenergetyczna, telekomunikacyjna. Nie wyklucza się istnienie na terenie projektowanego przyłącza innych urządzeń podziemnych, które nie zostały naniesione na mapę do celów projektowych.

2. Przyłącze nn kablowe

Zasilanie obiektu na działce nr 469/5 będzie się odbywać ze stacji transformatorowej Sn/nn nr 30850 za pośrednictwem istniejącej linii kablowej nN 0,4kV ułożonej na dz. nr 16/1 oraz proj. przyłącza kablowego nN 0,4kV.

Na terenie działki nr 469/4 w miejscu wskazanym na załączniku graficznym numer 1, zainstalować szafkę kablowo-pomiarową. Proj. szafkę nr Z5310597 zasilić poprzez wcinę w kabel ułożony w dz. nr 16/1. Kable układać zgodnie z trasą uwidocznioną na załączniku graficznym nr 1.

W celu oznakowania projektowanej szafki kablowo-pomiarowej należy zainstalować na niej tabliczkę kodową z numerem, którą umieścić w oznaczniku na zewnętrznej stronie drzwiczek (nr **Z5310597**). Tabliczka informacyjna winna być nowa wykonana z blachy aluminiowej powlekanej hutniczo gatunku 10525 o grubości blachy min. 0,8mm. Tabliczka powinna być zabezpieczona przed wpływem czynników środowiskowych poprzez zastosowanie podkładu w postaci powłoki powlekanej hutniczo (z wykluczeniem malowania proszkowego). Tabliczka powinna być przystosowana do mocowania poprzez odpowiednie otwory do nitowania lub mocowania taśmą stalową. Napisy oraz obramowania na tabliczce powinny być wytłaczane natomiast wytłaczane miejsca powinny być pokryte farbą polietylenową. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów zapewniających trwałość tabliczek nie mniejszą niż tabliczek wykonanych według powyższych wymagań.



Układ pomiarowy zaprojektowano w szafce kablowo-pomiarowej nr Z5310597 umożliwiając pomiar energii elektrycznej czynnej licznikiem 3 fazowym bezpośrednim. Od projektowanego

Projektant: mgr inż. Emil Rojewski

złącza odbiorca na własny koszt oraz we własnym zakresie wykona zalicznikową linię zasilającą wg oddzielnego opracowania.

Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi musi być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną. Folia koloru niebieskiego musi znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm. Krawędzie foli muszą wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli. Kable w ziemi należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Sposób wykonania jak i treść oznacznika musi spełniać aktualne standardy Energa-Operator SA.

Bezpośrednio przed całkowitym zasypaniem projektowanego kabla należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, nanosząc przebieg trasy układanego kabla

Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

3. Ochrona przepięciowa linii nn

Do ochrony przeciwprzepięciowej przed bezpośrednim i pośrednim wpływem przepięć piorunowych i łączeniowych w sieci dystrybucyjnej zastosowano ograniczniki przepięć SN i nN klasy A zainstalowane w stacji transformatorowej. Według informacji zawartych w Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.) rozdział 8 § 183 pkt 1 w instalacjach elektrycznych (odbiorczych) należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Przyjęte rodzaje ochrony przeciwporażeniowej i przynależne do tych rodzajów, środki ochrony są zgodnie z normami: PN-HD 60364-4-41, N SEP-E-001. Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym, każdy środek ochrony powinien składać się z odpowiedniej kombinacji niezależnych środków zapewniających ochronę podstawową i ochronę przy uszkodzeniu.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w normalnych warunkach pracy sieci jest zapewniona przez środki ochrony podstawowej. Ochrona podstawowa stanowi zabezpieczenie sieci i urządzeń współpracujących uniemożliwiając użytkownikowi oraz osobom postronnym bezpośredni kontakt z częściami czynnymi.

Dla ochrony podstawowej w sieci dystrybucyjnej nN-0.4 kV, jako środki ochrony podstawowej przeciwporażeniowej przyjęto: izolację podstawową części czynnych, obudowy, umieszczenie poza zasięgiem ręki.

Ochrona przeciwporażeniowa w warunkach pojedynczego uszkodzenia jest zapewniona przez środki ochrony przy uszkodzeniu. Zadaniem ochrony przy uszkodzeniu jest niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji lub jej zniszczenia. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu dla linii nN-0.4 kV, jest zapewniona przez zastosowanie środków ochrony przeciwporażeniowej w postaci: samoczynnego wyłączenia zasilania (zasilanie w układzie TN-C), izolacji podwójnej.

5. Obliczenia techniczne

• Dobór zabezpieczeń i przewodów

W celu doboru zabezpieczenia przedlicznikowego należy obliczyć prąd obciążeniowy, którego określa następująca zależność:

$$I_{obl} = \frac{P}{\sqrt{3} * U_n * \cos\varphi} = \frac{20\,000}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 31,04[A]$$

W złączu kablowo-pomiarowym zgodnie z warunkami przyłączenia zaprojektowano ograniczniki mocy 3p 32A jako zabezpieczenie przedlicznikowe. Ze względu na stopniowanie i selekcję w proj. złączu dobrano bezpieczniki z wkładkami topikowymi WT-00/gF 40A jako zabezpieczenie przed skutkami zwarc.

• Dobór zabezpieczenia w stacji transformatorowej ze względu na obciążenie

$$I_{obl1} = \frac{P * Wj}{\sqrt{3} * U_n * \cos\varphi} = \frac{(70\,000 * 0,503) + 20\,000}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 85,68[A]$$

W stacji transformatorowej Sn/nn nr 30850 w polu nr 2 istn. wkładki bezpiecznikowe wymienić na WT-1/gF 100A

- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu, przy zastosowaniu środka ochrony przeciwporażeniowej w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania:
- Do istn. złącza kablowo-pomiarowego nr Z5309240 – koniec obwodu

Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

– Wybór parametrów transformatora Dodaj odcinek linii

Moc transformatora: kVA linia kablowa linia napowietrzna

Element	materiał	przekrój	jednostkowa		długość [m]	całkowita	
			R [Ω/km]	X [Ω / km]		R [Ω]	X [Ω]
Linia kablowa	Al	120	0.26	0.07	586	0.30	0.08
odcinek linii napowietrznej	Al	50	0.6137	0.15	154	0.18902	0.0462
transformator	---	---	0.05	0.08	---	0.05	0.08
Razem					740	0.54	0.21

Z = 0.58 Ω

$Z_2 = 1.25 \cdot Z = 0.72 \Omega$

Znamionowy prąd wkładki bezpiecznikowej Ib = 100 A

Prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego : 3.1

$I_a = k \cdot I_b = 310 \text{ A}$

$Z_s \cdot I_a = 223.63 \text{ V} < 230 \text{ V}$

Warunek skutecznej ochrony przeciwporażeniowej w czasie t= 5s został spełniony

- Sprawdzenie spadku napięcia

Spadek napięcia na odcinku od stacji transformatorowej nr 30850 do projektowanej szafki kablowo-pomiarowej nr Z5309040 – koniec obwodu wynosi:

$$\Delta U_{\%} = (100) \frac{\sum (P_i \cdot l_i)}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

$$= (0.503 \cdot 100) \left(\frac{90\,000 \cdot 154}{34.8 \cdot 50 \cdot 400^2} \right) + (0.503 \cdot 100) \left(\frac{90\,000 \cdot 586}{34.8 \cdot 120 \cdot 400^2} \right) = 2.50 + 3.97 = 6.47\%$$

Zgodnie ze Standardami Energa-Operator SA wielkość spadku napięcia w miejscu dostarczania energii mieści się w dopuszczalnych granicach

6. Skrzyżowania

Kabel układać w ziemi po nowo projektowanej trasie stosując się do wymagań normy N SEP-E-004. Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, a w miejscu skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi i projektowanym urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu położonymi poniżej (sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna).

telekomunikacyjna), projektowany kabel należy układać w osłonach rurowych o odpowiednich średnicach, a na istniejące uzbrojenie powyżej projektowanego kabla nałożyć rury ochronne dwudzielne AROT A110 PS.

7. Ochrona Konserwatorska

Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie znajduje się w części prawnej i stanowi integralną część projektu technicznego.

8. Opis projektu zagospodarowania terenu

W celu realizacji przyłączenia Wnioskodawcy projektuje się ułożenie przyłącza kablowego nn-0.4 kV przebiegającego przez tereny działek nr 16/1 oraz 469/4, gdzie za pisemną zgodą w miejscu uzgodnionym z Właścicielem zostanie zainstalowana szafka kablowo-pomiarowa nr Z5310597. Trasa projektowanych kabli oraz lokalizacja złącza uwidocznione są na projekcie zagospodarowania terenu (Rysunek nr 1), który stanowi integralną część niniejszego projektu technicznego.

9. Obszar oddziaływania inwestycji

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego przyłącza 0.4 kV na działkach nr 16/1, 469/4 na wszystkich działkach sąsiednich przylegających do działek, na których będzie prowadzona przedmiotowa inwestycja oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- N- SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,
- PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Z przepisów tych wynika, że projektowane przyłącze kablowe, nN-0.4 kV nie powoduje ograniczeń w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

10. Aspekty środowiskowe

Przyłącze kablowe 0.4kV (dz. 16/1, 469/4) nie emituje niedopuszczalnego poziomu drgań, hałasu, pola elektromagnetycznego, wobec czego nie wpływa na pogorszenie środowiska naturalnego. Projektowana inwestycja nie narusza w sposób znaczący istniejącego środowiska, nie wymaga wycinki drzew ani krzewów.

11. Uwagi

Wszelkie prace objęte niniejszym opracowaniem powinny być wykonywane zgodnie z przepisami oraz przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze bądź pod ich nadzorem. Należy stosować jedynie materiały i aparaty posiadające wymagane przepisami świadectwa i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w Polsce.

Ponadto:

1. Trasę kabli po ułożeniu zinwentaryzować geodezyjnie.
2. Kable przed zasypaniem zgłosić do RD Koszalin w celu sprawdzenia prawidłowości jego ułożenia.
3. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi normami i stosownymi przepisami.
4. Zastosowana: szafka kablowo-pomiarowa, kable nN, osprzęt do kabli elektroenergetycznych nN, uziomy pionowe i poziome muszą spełniać aktualne standardy techniczne Energa-Operator SA.
5. Wykonać pomiary pomontażowe: rezystancji izolacji proj. kabli, rezystancji uziemień proj. szafki kablowo-pomiarowej, skuteczności ochrony przy uszkodzeniu realizowanej przez środek ochrony: samoczynnego wyłączenia zasilania.
Przed przystąpieniem do pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić rodzaj zamontowanych wkładek bezpiecznikowych w stacji transformatorowej Sn/nn oraz w złączach kablowo-pomiarowych. Należy wziąć pod uwagę możliwość niezgodności zabezpieczeń ze stanem projektowanym..
6. Zobowiązuje się Wykonawcę do przestrzegania uwag i zaleceń zawartych w Protokole z Narady Koordynacyjnej w sprawie nr oraz załączniku do protokołu i innych uzgodnień branżowych powstałych w procesie uzgadniania dokumentacji projektowej.
7. Po wykonaniu prac budowlanych zgłosić je do odbioru technicznego w RD Koszalin.
8. Prace na urządzeniach czynnych można wykonać pod warunkiem dopuszczenia wykonawcy do robót przez RD Koszalin.
9. Każdorazowe odstępstwo od niniejszej dokumentacji wymaga uzgodnienia z autorem niniejszego opracowania i udokumentowania to wpisem do dziennika budowy pod sankcjami administracyjno - prawnymi.

mgr inż. Emil Rojewski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
ZAP/0209/PWBE/21, ZAP/TE/0173/21
w sprawie instalacji w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania, nadzoru nad robotami
budowlanymi i ich ograniczeń

Tabela przedmiaru robót

Przyłącze kablowe 0,4kV do zasilania obiektu

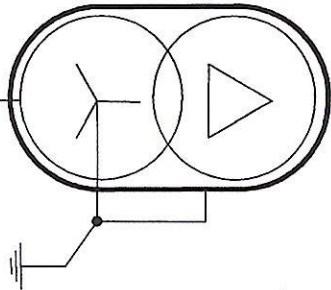
Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			1. Linia n.n.		
1	KNR 2-01 0701.2/02		Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	3
2	KNR 5-10 0301/01		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m3	0,24
3	KNR 2-01 0704.3/02		Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii III	m	3
4	KNR 5-10 0603/08		Obróbka na sucho kabli energetycznych aluminiowych, na napięcie do 1kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 4-żyłowych o przekroju żyły do 120mm2	szt	4
5	KNR 5-10 0103/04		Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 3kg/m, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego, o grubości powyżej 0,4-0,6mm	m	9
6	KNP 18-13 1327/02		Pomiar linii kablowych do 1kV - linia kablowa 4-żyłowa	odc/kabla	1
7	KNR 5-10 0508/07		Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych, w rowach, na kablach energetycznych wielożyłowych, aluminiowych o przekroju żył do 120mm2 na napięcie do 1kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
			2. Złącze kablowe		
8	KNR 5-15 0919/01		Wykop i montaż złącz kablowych lub szaf kablowych w obudowie izolacyjnej	szt	1
9	KNR 5-10 0118/02		Układanie kabla w złączu - Kabel YAKXS 4 x 120 mm 2	m	4
10	KNR 4-03 0302/03		Montaż wkładek topikowych dużej mocy	szt	6
11	KNR 5-08 0812/06		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 120mm2 w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce	szt	8
12	KNP 18-13 1346/04		Ochrona odgromowa i przeciwporażeniowa - badanie instalacji zerowania, za pierwszy pomiar	szt	1
			3. Prace indywidualne		
13	Kalkulacja indywidualna		Prace geodezyjne		1

Zestawienie materiałów

Przyłącze kablowe 0,4kV do zasilania obiektu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,72		
2	Benzyna do ekstrakcji	dm3	2,408		
3	Czteropalczatka termokurczliwa 35-120	szt	2		
4	Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm	m	6		
5	Kabel YAKXS 4 x 120 mm 2	m	13,52		
6	Opaski kablowe OKi	szt	4		
7	Piasek	m3	0,42		
8	Szafka pomiarowa typu P3-Rs/LZV/LZR/F	szt	1		
9	Tabliczka kodowa z nr złącza	szt	1		
10	Tabliczki kodowe do szafek	szt.	4		
11	Wazelina techniczna	kg	0,828		
12	Wkładki bezpiecznikowe dużej mocy WT-00 gF 40A	szt	3		
13	Wkładki bezpiecznikowe dużej mocy WT-1 gF 100A	szt	3		
14	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy bez członu zwarcowego 3p 32A	szt	1		
15	Zestaw montażowy do muf z rur termokurczliwych na kablach 4-żyłowych do 1KV	kpl	2		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				

STACJA TRANSFORMATOROWA
nr 30850 "Kawno"
Transformator 75 kVA



Obwód nr 2
proj. WT-1/gF 100 A

Ist. linia napowietrzna
AsXSn 4 x 50mm²
L= ok. 154m

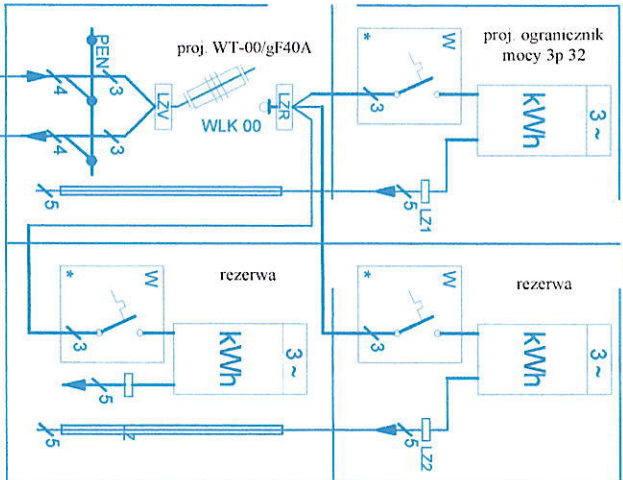
Proj. kable 0,4 kV
2 x YAKXS 4 x 120 mm²
dł. = 4/7 m (14m)

Ist. słup nr 4

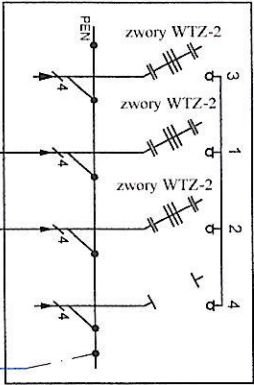
ist. YAKXS 4 x 120 mm²
do wciniki L= ok 75

ist. YAKXS 4 x 120 mm²
do wciniki dł. = ok 105

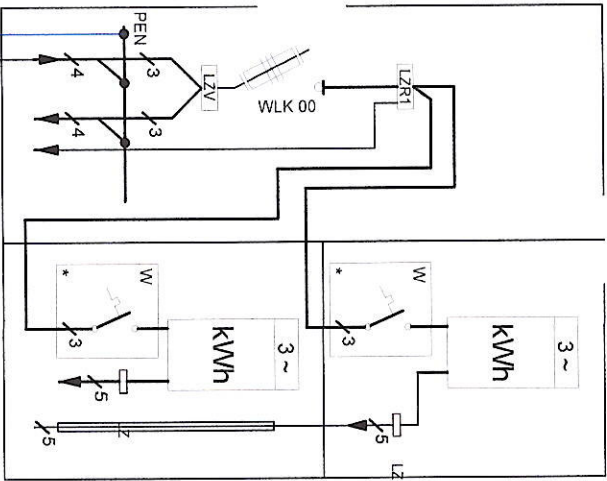
Proj. muły kablowe
MP-DM120 4x120mm²
2 szt.



KRSN-00/4R-NH2/F na dz. 470/2 nr Z5309253



Ist. linia kablowa
YAKY 4 x 120mm²
L= ok. 432m



P2-Rs/LZV/LZR/F
na dz. 2/23
nr Z5309240

Inwestor: ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie ul. Morska 10 75-950 Koszalin		Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budowa przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania obiektu na dz. 469/5 w m. Pękarnio, gm. Małeczowo	
---	--	---	--

Tytuł rysunku		Schemat ideowy zasilania	
Projektant		Skala rysunku:	
mgr inż. Emil Rojewski		Nr zadania: OBI/53/2401385	
Nr upr. ZAP/0209/PWBE/21		Nr rysunku: 2	
Data 09/2024r.		Podpis	