

Nazwa zamierzenia budowlanego:			
<b>BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 15kV</b>			
Inwestor:			
<b>ZARZĄD MORSKIEGO PORTU GDAŃSK S.A. UL. ZAMKNIĘTA 18, 80-955 GDAŃSK</b>			
Adres obiektu budowlanego:			
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT M. GDAŃSK, GMINA M. GDAŃSK, OBRĘB 0275, JEDN. EWID. 226101_1 GDAŃSK, DZIAŁKI NR EWID. 3/56, 3/57, 3/58, 3/59			
Kategoria obiektu budowlanego:			
<b>XXVI</b>			
Faza projektu:			
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>			
Branża:			
<b>ELEKTROENERGETYCZNA</b>			
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Paweł Łangewczyk	spec.: elektroenergetyczna upr. nr: POM/0136/PWBE/22 izba: POM/IE/0235/22	
Sprawdzający	mgr inż. Adam Banasik	spec.: elektroenergetyczna upr. nr: POM/0174/PWBE/22 izba: POM/IE/0379/22	
Egz.:	Nr tomu:  II	Rewizja:  00	Data:  10.03.2025 r.

**UKŁAD PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

Tom	Nazwa opracowania
TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
TOM III	PROJEKT TECHNICZNY
TOM IV	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	4
2. KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....	4
3. DANE OGÓLNE .....	5
3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	5
3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3.3. INWESTOR .....	6
3.4. CEL OPRACOWANIA .....	6
3.5. LOKALIZACJA INWESTYCJI I POŁOŻENIE ROBÓT .....	6
3.6. ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
4. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	7
5. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	7
6. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO ..	7
6.1. ELEKTROENERGETYCZNE LINIE KABLOWE SN 15KV .....	7
6.2. ZŁĄCZA KABLOWE SN 15KV (ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2) .....	7
6.3. OGRODZENIE ZŁĄCZY KABLOWYCH .....	8
7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	8
8. OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z INFORMACJĄ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	9
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE .....	9
9.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW I WÓD OPADOWYCH .....	9
9.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH .....	9
9.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW .....	9
9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ .....	10
9.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	10
10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCEGO UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM .....	10
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	10
12. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZTĘPSTWO .....	10

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
(Dz. U. z 2024 r. poz. 725 t.j.)  
oświadczam, że **projekt architektoniczno–budowlany** branży elektroenergetycznej:

w ramach zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 15kV**

w zakresie:

**BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 15kV**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,  
i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane,  
oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r.  
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
(Dz. U. z 2022r., poz. 1679)

<i>funkcja</i>	<i>imię i nazwisko</i>	<i>specjalność i nr uprawnień</i>	<i>podpis</i>
Projektant	mgr inż. Paweł Łangewczyk	Spec.: elektroenergetyczna Upr. nr: POM/0136/PWBE/22	
Sprawdzający	mgr inż. Adam Banasik	Spec.: elektroenergetyczna Upr. nr: POM/0174/PWBE/22	

10.03.2025 r.

### 2. Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby

Zgodnie z art. 34 ust. 3da Prawa Budowlanego kopie uprawnień i kopie zaświadczeń o przynależności do izb  
Projektantów wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane  
nie wymagają dołączenia do projektu.

### 3. Dane ogólne

#### 3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **projekt architektoniczno-budowlany** branży elektroenergetycznej w zakresie budowy sieci elektroenergetycznej SN 15kV – elektroenergetycznych linii kablowych i złączy kablowych SN 15kV na terenie Portu w Gdańsku.

#### 3.2. Podstawa opracowania

- 1) Umowa z Inwestorem.
- 2) Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- 3) Normy i przepisy budowlane:
  - Ustawa z dnia 07 lipca 1994r., Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r, poz. 682);
  - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 poz. 977);
  - Rozporządzenie Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. 2022 poz. 1225);
  - Rozporządzenie MSWiA z 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz.1030 z późn. zm.);
  - Rozporządzenie MSWiA z 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz.1030);
  - Rozporządzenie MSWiA z 7 czerwca 2010r - Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz.719);
  - Rozporządzenie MSWiA z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 172);
  - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022r. poz. 2057);
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 poz. 2556);
  - Ustawa z dnia 20 lipca 2017r., Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 z późniejszymi zmianami);
  - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r., o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779);
  - Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r., Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021, poz.1420);
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020, poz.1609);
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1643);
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz.1650);
  - Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. 2020, poz. 838);
  - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
  - PN-HD 60364-4-41:2017-09 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
  - PN-HD 60364-1:2010 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje;
  - PN-HD 60364-5-54:2011 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne;

- PN-HD 60364-6:2016-07 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie;
- PN-HD 60364-5-54:2011 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne;
- PN-HD 60364-4-43:2012 - wersja polska. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-5-52:2011 - wersja polska. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie;
- PN-EN 62271-1:2018-02 - wersja angielska. Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 1: Postanowienia wspólne dla aparatury rozdzielczej i sterowniczej prądu przemiennego;
- PN-EN IEC 62271-200:2022-02 - wersja angielska. Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie;
- PN-EN 62271-202:2014-12 - wersja angielska. Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Część 202: Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie;
- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV;
- SEP-E-001:2013 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- N SEP-E-004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- Wytyczne w sprawie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej obiektów uwzględniające ochronę środowiska w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych z dnia 19.12.2019 r.;
- Instrukcja o ochronie przeciwpożarowej w resorcie obrony narodowej Ppoż. 3/2014;
- Obowiązujące Aprobaty i Polskie Normy;
- Inne normy i akty prawne związane z zakresem projektu.

### 3.3. Inwestor

Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A., ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk

### 3.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej budowlanej dla branży elektroenergetycznej w zakresie budowy sieci elektroenergetycznej SN 15kV – elektroenergetycznych linii kablowych i trzech złączy kablowych SN 15kV na terenie Portu w Gdańsku w formie umożliwiającej wykonanie na jej podstawie robót budowlanych w ramach zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę.

### 3.5. Lokalizacja inwestycji i położenie robót

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiat m. Gdańsk, gmina m. Gdańsk, obręb 0275, jednostka ewid. 226101\_1 Gdańsk, działki nr 3/56, 3/57, 3/58, 3/59.

### 3.6. Zakres opracowania

W ramach przedmiotowego zadania projektuje się:

- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN1) włączonego w zaprojektowaną w ramach odrębnego zadania (*Wymiana wyeksploatowanych linii kablowych SN 15kV i położenie w nowych trasach: GPZ PP – T-50, GPZ PP – T-60 oraz budowa stacji transformatorowej T-73 na Nabrzeżu Oliwskim*) linię kablową 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – stacja transformatorowa T-60,
- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN2/1),
- budowę 4-polowego złącza kablowego SN 15kV (ZK-SN2/2) włączonego w linię kablową 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – PZ-PCL,

- budowę linii kablowej SN 15kV 2 x 3 x XRUHAKXS 1x240/50 relacji:
  - a) od stacji transformatorowej T-37 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 (304m),
  - b) od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/2 (2m)
  - c) od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/2 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN1 (437m)
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół złączy wraz z utwardzeniem terenu przed złączami,
- budowę ogrodzenia terenu wokół złączy z systemowych paneli siatkowych,
- oświetlenia terenu wokół złączy kablowych z opraw solarnych LED.

#### 4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – Sieci elektroenergetyczne

#### 5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przeznaczeniem elektroenergetycznych linii kablowych oraz złączy kablowych SN 15kV jest przesyłanie energii elektrycznej umożliwiające funkcjonowanie Portu. Celem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa złączy kablowych SN 15kV i doprowadzenie do nich linii kablowych SN 15kV.

#### 6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanego obiektu budowlanego

##### 6.1. Elektroenergetyczne linie kablowe SN 15kV

Projektowane linie elektroenergetyczne należy wykonać, jako linie kablową umieszczoną w gruncie na głębokości od 0,8 m do 1,0 m. Grunt w otoczeniu kabla zostanie wymieniony w zakresie 15 cm od osi kabla. W przypadku krzyżowania się projektowanych linii i niezachowaniu normatywnych odległości pionowych z innymi sieciami linie kablowe należy zabezpieczyć rurami osłonowymi. Również zabezpieczenie za pomocą rur osłonowych należy wykonać bezwzględnie w przypadku przejścia pod drogami i parkingami. Linie zostaną oznaczone za pomocą tabliczek informacyjnych umieszczonych bezpośrednio na kablach oraz za pomocą folii ostrzegawczej umieszczonej 30 cm powyżej powierzchni kabla. Dla wszystkich projektowanych linii kablowych przewidzieć pętle zapasów w pobliżu złączy kablowych.

Zgodnie z uzgodnieniem PERN S.A. nr ENA.432.000814.2024 z dnia 5 lipca 2024 roku:

- Pkt 2 „Odległość pionowa w świetle między rurą ochronną na projektowanej linii kablowej SN 15kV, a rurociągiem naftowym nie może być mniejsza niż 0,8m”. – w projekcie uwzględniono wymagania PERN S.A. i w miejscu skrzyżowania się projektowanej sieci elektroenergetycznej 15 kV z rurociągiem naftowym, tj. w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania terenu jako „przewiert sterowany P2” projektowana odległość pionowa wynosi 2,28 m, z zastrzeżeniem, że nie może być mniejsza niż 2 m.
- Pkt 3 „W miejscach kolizji projektowanego kabla SN z linią światłowodową PERN S.A. należy zachować odległość pionową min. 0,30m” - w projekcie uwzględniono wymagania PERN S.A., tj. w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania terenu jako „przewiert sterowany P2” projektowana odległość pionowa wynosi 2,03 m.

Zgodnie z uzgodnieniem ORLEN S.A. nr BP74/87/2024 z dnia 8 października 2024 r.:

- „projektowane przewiertu powinny zachowywać odstęp min. 1,5 m od dna rurociągów ORLEN” – w projekcie uwzględniono wymagania ORLEN S.A. i w miejscu skrzyżowania się projektowanej sieci elektroenergetycznej 15 kV z rurociągami naftowymi, tj. w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania terenu jako „przewiert sterowany P2” projektowana odległość pionowa wynosi od 2,38 m do 3,22 m, z zastrzeżeniem, że nie może być mniejsza niż 2 m.

##### 6.2. Złącza kablowe SN 15kV (ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2)

Złącze ZK-SN1 – projektuje się jako złącze kablowe SN 15kV, 4-polowe włączone w zaprojektowaną w ramach odrębnego zadania (*Wymiana wyeksploatowanych linii kablowych SN 15kV i położenie w nowych trasach: GPZ PP – T-50, GPZ PP – T-60 oraz budowa stacji transformatorowej T-73 na Nabrzeżu Oliwskim*) linię kablową SN typu 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – stacja transformatorowa T-60.

Złącze ZK-SN2/1 – projektuje się jako złącze kablowe SN 15kV, 4-polowe włączone w projektowaną w ramach niniejszego opracowania linię kablową SN typu 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji ZK-SN2/2 – stacja transformatorowa T-37.

Złącze ZK-SN2/2 – projektuje się jako złącze kablowe SN 15kV, 4-polowe włączone w linię kablową SN typu 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji GPZ Port Północny – PZ-PCL.

Złącze kablowe SN jest modułową, prefabrykowaną konstrukcją składającą się z następujących elementów:

- obudowa betonowa z fundamentem,
- rozdzielnica SN,
- dach betonowy płaski.

Monolityczny fundament wraz z obudową nadziemną złącza – beton zbrojony wibrowany klasy C30/37, grubości 90mm. Monolityczny odlew płyty dachowej – beton zbrojony wibrowany klasy C30/37. Stolarka drzwiowa – aluminiowa, lakierowana.

Wewnętrzna powierzchnia ścian dekoracyjnie pokryta jest farbą w kolorze białym. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta jest tynkiem akrylowym. Zewnętrzny tynk na wysokości min. 70cm od poziomu gruntu jest wykonany z tynku mozaikowego żywicznego o zwiększonej odporności na wilgoć. Wszystkie elementy metalowe zamontowane na zewnętrznej stronie złącza wykonane są z blachy aluminiowej lakierowanej proszkowo. Kolorystykę poszczególnych elementów Wykonawca robót uzgodni ostatecznie z Użytkownikiem na etapie realizacji robót budowlanych.

Kable SN z zewnątrz wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w zalanych w fundamencie przepustach APP-150 z wybijaną membraną. Kabel należy wsunąć w otwór przepustowy wraz z założonym gumowym wkładem uszczelniającym typu APW3-150/30/3xU, wodoszczelnym do 5 bar i gazoszczelnym do 3 bar. Po umieszczeniu gumowego wkładu w przepuście dokręca się śruby dociskowe do oporu; nacisk elementów dociskowych wywołany dokręcaniem powoduje spęczenie gumowej wkładki uszczelniającej i wzrost średnicy zewnętrznej przepustu, a co za tym idzie zamocowanie go w otworze i uszczelnienie połączenia.

### 6.3. Ogrodzenie złączy kablowych

Ogrodzenie terenu wokół złączy kablowych projektuje się jako systemowe z paneli siatkowych wraz z furtką. Panele zgrzewane punktowo z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych). Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Słupki ogrodzenia o przekroju 60x40x1,25 mm, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Zakończenie słupa plastikową zaślepką. Furtka o szerokości 0,90m i wysokości 1,80m. Rama furtki wykonana z profilu zamkniętego o przekroju 60x40x2 mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 20x20x1,5 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupki furtki wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80x80x2 mm, ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo.

## 7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Linia kablowa SN 15kV 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji od stacji transformatorowej T-37 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 – długość 304m.

Linia kablowa SN 15kV 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/1 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/2 – długość 2 m.

Linia kablowa SN 15kV 2x 3x XRUHAKXS 1x240/50 relacji od projektowanego złącza kablowego ZK-SN2/2 do projektowanego złącza kablowego ZK-SN1 – długość 437 m.

Złącza kablowe SN 15kV (ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2) – pow. zabudowy 3,12 m<sup>2</sup>.

Ogrodzenie złącza kablowego ZK-SN1 wraz z furtką – długość 15,0 m.

Ogrodzenie złączy kablowych ZK-SN2/1, ZK-SN2/2 wraz z furtką – długość 24,0 m.

Złącza kablowe SN 15kV (ZK-SN1, ZK-SN2/1, ZK-SN2/2):

szerokość zewnętrzna:	1,30 m
długość zewnętrzna:	2,40 m
wysokość całkowita:	2,96 m
wysokość po posadowieniu (od poziomu gruntu):	2,06 m



pow. zabudowy:	3,12 m <sup>2</sup>
kubatura:	8,89 m <sup>3</sup>

## **8. Opinia geotechniczna wraz z informacją o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Projektowana linia kablowa SN 15 kV zostanie umieszczona w gruncie na głębokości od 0,8 m do 1,0 m. Grunt w otoczeniu kabla zostanie wymieniony w zakresie 15 cm od osi kabla. W przypadku krzyżowania się projektowanych linii i niezachowaniu normatywnych odległości pionowych z innymi sieciami linie kablowe należy zabezpieczyć rurami osłonowymi. Również zabezpieczenie za pomocą rur osłonowych należy wykonać bezwzględnie w przypadku przejścia pod drogami i parkingami. Linie zostaną oznaczone za pomocą tabliczek informacyjnych umieszczonych bezpośrednio na kablach oraz za pomocą folii ostrzegawczej umieszczonej 30 cm powyżej powierzchni kabla.

Posadowienie złącza nie wymaga wykonania dodatkowych fundamentów, a jedynie przygotowania podłoża. Na miejsce przeznaczenia złącze dostarczone jest z przepustami kablowymi, przez które po zamontowaniu w części fundamentowej należy z zewnątrz wprowadzić kable SN.

Pierwszym etapem posadowienia złącza jest wykonanie w ziemi wykopu. W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć ze złączami kontrolnymi w złączu kablowym.

Pod złączem należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o grubości około 350 mm. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby powierzchnia podsypki była wypoziomowana. Na tak przygotowane miejsce należy: ustawić bryłę główną złącza a następnie dach.

Obsypanie fundamentu wykonać stopniowo zagęszczonymi warstwami gruntu filtrującego. Należy zwrócić szczególną uwagę za zasypywanie wykopu w miejscu styku ze ścianą fundamentu, aby nie przerwać powierzchni hydroizolacyjnej. Zachować szczególną ostrożność w miejscu wprowadzenia kabli do przepustów, gdyż zagęszczenie mechaniczne może spowodować uszkodzenie przepustów lub kabli.

Część fundamentowa złącza będzie zabezpieczona przed wnikaniem wilgoci poprzez pokrycie jej warstwą uszczelniającą z masy bitumicznej.

Słupki ogrodzenia o przekroju 60x40x1,25 mm, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Zakończenie słupa plastikową zaślepką. Osadzenie słupów na fundamencie betonowym z betonu C16/20. Podmurówka betonowa prefabrykowana o wysokości 20 cm.

Rama furtki wykonana z profilu zamkniętego o przekroju 60x40x2 mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 20x20x1,5 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupki furtki wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80x80x2 mm, ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupki furtki osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20.

## **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **9.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych**

Projektowane w ramach niniejszego opracowania elementy w trakcie eksploatacji nie wymagają zapotrzebowania na wodę oraz nie wymagają odprowadzenia ścieków. Odprowadzenie wód opadowych z dachu złączy kablowych – w teren zielony przy złączach.

### **9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych**

Projektowane w ramach niniejszego opracowania elementy w trakcie eksploatacji nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych oraz płynnych.

### **9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W ramach prowadzonych prac budowlanych powstaną odpady, które należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. W trakcie eksploatacji projektowane w ramach niniejszego opracowania elementy nie wytwarzają odpadów.

**9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń**

Projektowana elektroenergetyczne linie kablowe i złącza kablowe są źródłem pola elektromagnetycznego. Poziomy pola elektromagnetycznego nie przekroczą wartości określonych w Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Projektowane w ramach niniejszego opracowania elementy nie są źródłem hałasu ani drgań oraz innych zakłóceń.

**9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowane elementy nie wpływają na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

**10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem**

Dla projektowanych złączy kablowych należy wykonać uziemienie. Obliczenia techniczne wymaganej rezystancji uziemienia zawarto w projekcie technicznym.

**11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

W związku z tym, że nie klasyfikuje się żadnego z projektowanych obiektów jako budynek, nie uwzględnia się wymagań Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**12. Informacja o zgodzie na odstępstwo**

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.