**STRONA TYTUŁOWA  
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

|  |  |
| --- | --- |
| Nr opracowania: **…** | logo |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| INWESTOR | | Energa Operator S.A. | | |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | | Budowa złącza kablowego typu ZKL-2,5 wyposażonego w telesterowanie i telesygnalizację z rozdzielnicą SN czteropolową. | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | | **Miasto:** …  **ul.** …  **Kategoria obiektu budowlanego:** … | | |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE | | **Nazwa jednostki ewidencyjnej:** ………  **Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:** …  **Numery działek ewidencyjnych:** ….. | | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | IMIĘ I NAZWISKO | SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | ZAKRES OPRACOW. | DATA OPRACOW. |
| Projektant | … |  | Branża elektryczna | 12/01/2023 |
| Sprawdzający | … |  | Branża elektryczna | 12/01/2023 |

**Spis treści projektu technicznego**

[1 Dokumenty dołączone do projektu 4](#_Toc114055788)

[1.1 Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień w odpowiedniej specjalności 4](#_Toc114055789)

[1.2 Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwiej izby samorządu zawodowego 4](#_Toc114055790)

[1.3 Kopia decyzji o nadaniu sprawdzającemu uprawnień w odpowiedniej specjalności zawodowego 4](#_Toc114055791)

[1.4 Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do właściwiej izby samorządu zawodowego 4](#_Toc114055792)

[1.5 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 4](#_Toc114055793)

[2 Zagospodarowanie terenu 5](#_Toc114055794)

[2.1 Przedmiot zamierzenia budowlanego 5](#_Toc114055795)

[2.2 Istniejący stan zagospodarowania działku lub terenu 5](#_Toc114055796)

[2.3 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu 5](#_Toc114055797)

[3 Dane architektoniczno-budowlane 5](#_Toc114055798)

[3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 5](#_Toc114055799)

[3.2 Zamierzony sposób użytkowania 5](#_Toc114055800)

[3.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu 5](#_Toc114055801)

[3.3.1 Obudowa złącza 5](#_Toc114055802)

[3.3.2 Dach stacji 6](#_Toc114055803)

[3.3.3 Ściany stacji 6](#_Toc114055804)

[3.4 Charakterystyczne parametry obiektu 6](#_Toc114055805)

[3.5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 6](#_Toc114055806)

[3.6 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 7](#_Toc114055807)

[3.7 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem 7](#_Toc114055808)

[3.8 Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej 7](#_Toc114055809)

[4 Dane elektryczne 7](#_Toc114055810)

[4.1 Informacje podstawowe 7](#_Toc114055811)

[4.2 Złącze kablowe 8](#_Toc114055812)

[4.3 Uziemienie stacji 8](#_Toc114055813)

[4.4 Ochrona przeciwporażeniowa 8](#_Toc114055814)

[4.5 Obliczenia techniczne 9](#_Toc114055815)

[5 Zestawienie materiałów głównych 9](#_Toc114055816)

[6 Część rysunkowa 10](#_Toc114055817)

# Dokumenty dołączone do projektu

## Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień w odpowiedniej specjalności

## Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwiej izby samorządu zawodowego

## Kopia decyzji o nadaniu sprawdzającemu uprawnień w odpowiedniej specjalności zawodowego

## Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do właściwiej izby samorządu zawodowego

## Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**Podstawa prawna: art. 34 ust 3D Prawo Budowlane**

Projektant:

Sprawdzający:

# Zagospodarowanie terenu

## Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa złącza kablowego SN typu ZKL-2,5 wyposażonego w telesterowanie i telesygnalizację z rozdzielnicą SN czteropolową.

## Istniejący stan zagospodarowania działku lub terenu

Na przedmiotowej działce znajduje się …

## Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Projektuje się następujące elementy zagospodarowania działki lub terenu:

* Złącze kablowe SN typu ZKL-2,5,
* …

# Dane architektoniczno-budowlane

## Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa złącza kablowego SN typu ZKL-2,5 wyposażonego w telesterowanie i telesygnalizację z rozdzielnicą SN czteropolową.

## Zamierzony sposób użytkowania

Praca złącza i projektowanych linii kablowych odbywać się będzie bezobsługowo. Przewiduje się jedynie okresowe kontrole zgodnie z wymaganiami Prawa Energetycznego i norm branżowych.

## Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

### Obudowa złącza

Prefabrykowana obudowa żelbetowa składająca się z: części nadziemnej (trzech ścian, dwóch belek, płyty dachowej, zdejmowanego, żelbetowego dachu) oraz żelbetowego fundamentu stanowią monolit. Fundament posiada z jednej strony otwory (zaślepione cienką ścianką) do wprowadzenia kabli SN. Wszystkie elementy ścienne, dach i fundament zbrojone stalą zbrojeniową – AIII N. Beton klasy C 30/37. Łuko-odporność obudowy złącza IAC-AB-16kA-1s.

### Dach stacji

Dach betonowy, płaski, pokryty farbą elewacyjną silikonową, zbrojony stalą zbrojeniową – AIII N. Beton klasy C 30/37.

### Ściany stacji

Ściany zewnętrzne wykonane z betonu zbrojonego wibrowany klasy minimum C30/37, pokrytego tynkiem silikatowo - silikonowym, faktura „kamyczkowa” ziarno 1,5 mm i 2 mm, faktura tynku może być zróżnicowana wg rysunku elewacji, farba elewacyjna akrylowa, kolory powłok stosowne do otoczenia. Grubość ścian wynosi 80 mm.

Wentylacja grawitacyjna: przez żaluzje drzwiowe i ścienne oraz przez specjalne szczeliny między dachem, a górnymi krawędziami ścian.

Stolarka: blacha stalowa cynkowana galwanicznie + powłoka malarska epoksydowo-poliuretanowa

Kolor obróbki tynkarskiej: ………

Kolor dachu: ………

Kolor stolarki: ………

## Charakterystyczne parametry obiektu

Stacja:

|  |  |
| --- | --- |
| Kubatura [m3] | 4,86 |
| Powierzchnia użytkowa [m2] | 2,43 |
| Powierzchnia zabudowy [m2] | 3 |
| Wysokość [m] | 2,26 |
| Szerokość [m] | 1,2 |
| Długość [m] | 2,5 |

## Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Projektowane obiekty kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej, obejmującej niewielkie obiekty budowlane, statyczne wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i badań jakościowych. Posadowienie złącza bezpośrednio na podłożu gruntowym może być zastosowane pod warunkiem, że we wszystkiego rodzaju gruntach niespoistych i niewysadzinowych (piaski żwiry) o stopniu zagęszczenia ID≥0,7 zalegających min. 0,8÷1,4m w zależności od strefy przemarzania gruntu. W przypadku posadowienia złącza w gruntach spoistych, ich stopień plastyczności IL powinien być IL≥0,4. Pod całą powierzchnią fundamentu należy wymienić grunt na piasek gruby o stopniu zagęszczenia ID≥0,7 na głębokość zależną od strefy przemarzania tj. max 1,4m.

W przypadku występowania innych gruntów niż podane wyżej należy wykonać indywidualny projekt posadowienia.

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

Projektowane złącze kablowe nie stanowi zagrożenia pod względem promieniowania elektromagnetycznego, gdyż zasięg jego oddziaływania jest ograniczony do jej bliskiego sąsiedztwa. Nie przewiduje się stałej obecności osób w pobliżu projektowanej stacji transformatorowej.

## Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Projektowane złącze kablowe wyposażone będzie w rozdzielnicę SN typu Xiria / Xiria xGear, celkę przekładnika potrzeb własnych oraz szafkę telemechaniki. W złączu zainstalowane zostanie gniazdo wtyczkowe 230VAC oraz oświetlenie eksploatacyjne.

## Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

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

# Dane elektryczne

## Informacje podstawowe

Projektuje się złącze kablowe SN typu ZKL-2,5.

## Złącze kablowe

Złącze kablowe typu ZKL-2,5 wyposażona będzie w:

* rozdzielnicę SN typu Xiria / Xiria xGear w konfiguracji KKKK, 630A, 16kA,
* celkę transformatora potrzeb własnych,
* szafkę telemechaniki.

Dane znamionowe stacji:

|  |  |
| --- | --- |
| **Dane ogólne** | |
| Częstotliwość | 50Hz |
| Liczba faz | 3 |
| **Dane techniczne dla strony SN** | |
| Napięcie znamionowe | 24kV |
| Poziom znamionowy izolacji | 125kV/50kV |
| Prąd znamionowy szyn zbiorczych | 630A |
| Prąd znamionowy 1-sek szyn zbiorczych i pól liniowych | 16kA |
| Prąd znamionowy szczytowy szyn zbiorczych i pól liniowych | 40kA |
| Stopień ochrony – od strony obsługi | IP31 |
| **Stacja** | |
| Stopień ochrony | IP43 |
| Klasa obudowy | 10 |
| Łukoochronność | IAC-AB-16kA-1s |

## Uziemienie stacji

Złącze posiada uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz stacji. Główna magistrala uziemiająca wewnątrz złącza składa się z części poziomej wykonanej z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 40/5 wewnątrz złącza. Złącze jest fabrycznie wyposażone we wszystkie podłączenia ochronne i uziemiające wewnętrzne. Wymagana wartość uziemienia zgodnie z załączonymi obliczeniami w pkt. 4.5.

## Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową złącza po stronie SN stanowi uziemienie ochronne. W złączu występuje połączenie sieci uziemienia roboczego i ochronnego z uziomem.

## Obliczenia techniczne

…

# Zestawienie materiałów głównych

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Ozn.** | **Opis** | **Jm.** | **Ilość** | **Producent** |
| Złącze kablowe | | | | | |
| 1 | - | Kompletne złącze kablowe – prefabrykowane typu ZKL-2,5 zgodnie z projektem wyposażenie:  - rozdzielnica SN,  - celka transformatora potrzeb własnych,  - szafkę telemechaniki | kpl. | 1 | Elektromontaż - Lublin |

Zestawienie materiałów rozpatrywać łącznie z rysunkami. Ilości potwierdzić na etapie wykonawstwa.

# Część rysunkowa

PZT 1. Plan zagospodarowania terenu

1. Widok z góry – rozmieszczenie urządzeń w złączu
2. Elewacje po otwarciu drzwi – rozmieszczenie urządzeń w złączu
3. Elewacje złącza
4. Posadowienie złącza
5. Instalacja uziemiająca
6. Schemat ideowy złącza
7. Rozdzielnica SN typu Xiria / Xiria xGear
8. Uszczelnienie doprowadzeń kablowych
9. Zestawienie drzwi złącza