

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami).

### 1. Nazwa zamówienia:

**Realizacja przyłącza elektroenergetycznego SN-15kV pomiędzy projektowanym złączem kablowym ZK-SN na istniejącej linii kablowej średniego napięcia SN-15kV przy ul. 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim a projektowaną stacją transformatorową kontenerową przy terenie Domu Pomocy Społecznej przy ul. Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim wraz z ww. złączem kablowym ZK-SN i stacją transformatorową SN/nn o planowanej mocy przyłączeniowej 220kW.**

### 2. Adres obiektu:

**Nazwa miejscowości: Ostrów Wielkopolski**

**Identyfikator jednostki ewidencyjnej: 301701\_1**

**Nazwa jednostki ewidencyjnej: Ostrów Wielkopolski**

**Nazwa obrębu ewidencyjnego: Ostrów Wielkopolski**

**ulica: 3-Maja, Budowlanych, Staroprzygodzka w Ostrowie Wielkopolskim, 63-400 Ostrów Wielkopolski.**

### 3. Nazwy i kody wg CPV;

**74232000 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania**

**74840000 Specjalne usługi projektowe**

**45000000-7 Roboty budowlane**

**45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

**45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów**

**45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**

**45315300-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii kablowych**

### 4. Nazwa i adres Zamawiającego:

**Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.**

**ul. Wysocka 57**

**63-400 Ostrów Wielkopolski**

### 5. Program funkcjonalno- użytkowy opracował:

**mgr inż. Bartłomiej Pauś**

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, upr. bud. nr WKP/0288/OWOE/14; WKP/0439/POOE/16;

**CONNECT BARTŁOMIEJ PAUŚ**

**Strzyżew ul. Kolonia 76**

**63-405 Sieroszewice**

Ostrów Wielkopolski, Lipiec 2020r.

## Spis treści

1. Część opisowa programu funkcjonalno- użytkowego.
  - 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
    - 1.1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
    - 1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
      - 1.1.2.1. Uwarunkowania prawne
      - 1.1.2.2 Uwarunkowania lokalizacyjne.
      - 1.1.2.3 Uwarunkowania terminowe i etapowanie.
  - 1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
    - 1.2.1. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia.
    - 1.2.2 Dokumentacja projektowa techniczna.
    - 1.2.3. Dokumentacja projektowa wykonawcza.
    - 1.2.4. Dokumentacja powykonawcza
    - 1.2.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.
    - 1.2.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
    - 1.2.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
    - 1.2.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
  - 1.3. Wymagania szczegółowe
    - 1.3.1. Stacja transformatorowa SN/nn
    - 1.3.2. Złącze kablowe niskiego napięcia.
    - 1.3.3. Złącze kablowe średniego napięcia
    - 1.3.4. Linia kablowa średniego napięcia.
    - 1.3.5. Linie kablowa niskiego napięcia.
2. Część informacyjna Programu funkcjonalno- użytkowego
  - 2.1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
  - 2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia.
  - 2.3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

## **1. Część opisowa programu funkcjonalno- użytkowego.**

### **1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych polegających na realizacji przyłącza elektroenergetycznego SN-15kV pomiędzy projektowanym złączem kablowym ZK-SN na istniejącej linii kablowej średniego napięcia SN-15kV przy ul. 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim a projektowaną stacją transformatorową kontenerową przy terenie Domu Pomocy Społecznej przy ul. Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim wraz z ww. złączem kablowym ZK-SN i stacją transformatorową SN/nn o planowanej mocy przyłączeniowej 220kW.

W zakres ten wchodzi:

- opracowanie projektu budowlano-wykonawczego oraz projektów budowlanych jak również otrzymanie wszelkich decyzji i pozwoleń wymaganych obowiązującymi przepisami prawa w zakresie przyłącza elektroenergetycznego SN-15kV pomiędzy projektowanym złączem kablowym ZK-SN na istniejącej linii kablowej średniego napięcia SN-15kV przy ul. 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim a projektowaną stacją transformatorową kontenerową przy terenie Domu Pomocy Społecznej przy ul. Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim wraz z ww. złączem kablowym ZK-SN i stacją transformatorową SN/nn o planowanej mocy przyłączeniowej 220kW oraz wykonanie wszelkich robót budowlanych, rozruchowych, dostawy materiałów oraz przeprowadzenia wszelkich odbiorów dla zakresu objętego ww. dokumentacją techniczno-prawną.

Powyższy projekt budowlano-wykonawczy wymaga m.in.:

- uzgodnienia koncepcji projektowej z Inwestorem, w tym w szczególności co do planowanej lokalizacji zarówno złącza kablowego SN, stacji transformatorowej SN/nn, linii kablowej niskiego napięcia, złącza kablowego niskiego napięcia z układem pomiarowym półpośrednim jak i również trasy dla projektowanej linii kablowej średniego napięcia oraz innych wymagań technicznych przyjętych przy projektowaniu tj. typów i parametrów technicznych – elektroenergetycznych, funkcjonalnych oraz zgodności z aktualnymi przepisami prawa:
- elektroenergetycznej linii kablowej średniego napięcia SN-15kV
- stacji transformatorowej kontenerowej SN/nn
- elektroenergetycznej linii kablowej niskiego napięcia nn-0,4kV
- złącza kablowo-pomiarowego niskiego napięcia nn-0,4kV;
- złącza kablowego średniego napięcia SN-15kV.

W tym również uzgodnienia z Zamawiającym wszelkich szczegółów w zakresie budowy oraz wyposażenia zainstalowanych we wyżej wymienionych obiektach elektroenergetycznych, urządzeń oraz aparatury technicznej.

- pozyskania decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji lokalizacji celu publicznego albo w przypadku gdy został opracowany Miejskowy Plan Zagospodarowania Terenu dla obszaru objętego niniejszą inwestycją – należy pozyskać niezbędny wypis i wyrys z ww. Miejskowego Planu Zagospodarowania Terenu wraz z ewentualną interpretacją co do planowanego zamierzenia inwestycyjnego;
- pozyskania zgód i uzgodnień w zakresie umocowania do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, w tym w szczególności decyzji zezwalających na lokalizację w pasie drogowym dróg publicznych, zawarcia niezbędnych umów z właścicielem terenów kolejowych, terenów zamkniętych;
- pozyskania mapy dla celów projektowych na zakres niezbędny do właściwego sporządzenia projektu zagospodarowania terenu przy uwzględnieniu wymaganych odległości zakresu opracowania mapy w stosunku do projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej;
- uzgodnienia projektowanej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej z gestorami sieci uzbrojenia terenu;
- uzgodnienie projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej z planowaną realizacją inwestycji Domu Pomocy Społecznej przy ul. Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim, zwłaszcza w kontekście lokalizacji stacji transformatorowej SN/nn, odległości jej od innych obiektów budowlanych oraz poszczególnych stref pożarowych;
- uzgodnienia projektu budowlanego z Zarządcą Dróg Publicznych danej kategorii drogi, gdzie dla planowanej inwestycji dopuszcza się lokalizację obiektów liniowych oraz budowli wchodzących w skład obiektów liniowych w ciągach dróg publicznych – po ówczesnym szczegółowym uzgodnieniu, na etapie projektowania, przebiegu trasy z Zamawiającym;
- uzgodnienia projektu budowlanego z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatura w Kaliszu, Miejskim Konserwatorem Zabytków w Ostrowie Wlkp. i jeżeli wyniknie to z ww. uzgodnienia – pozyskania pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków lub na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego, ruralistycznego lub zespołu budowlanego oraz pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych lub/i pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych oraz innych wymaganych w toku postępowania administracyjnego, decyzji;
- uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z brzmieniem i wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji

w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117 z późn. zmianami);

- uzgodnienia projektu budowlanego z Inwestorem;
- uzyskania prawomocnej lub kilku prawomocnych decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonania zgłoszenia/zgłoszeń o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę (wraz z uzyskaniem klauzury o braku sprzeciwu co do wykonalności od Organu zajmującego się kwestiami Architektury lub/i Budownictwa na danym obszarze) ww. infrastruktury technicznej elektroenergetycznej tj. linii kablowej średniego napięcia, złącza kablowego średniego napięcia oraz stacji transformatorowej SN/nn. Dopuszcza się realizację części projektowej wielotorowo tj. na podstawie dokonywania właściwych zgłoszeń zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych oraz uzyskiwania wymaganych pozwoleń na budowę – jeżeli dopuszczają takie rozwiązanie aktualnie obowiązujące przepisy prawa oraz Zamawiający wyrazi zgodę na tego typu procedurę.

**Na podstawie projektu budowlano-wykonawczego, zawierającego wszelkie wymagane prawem uzgodnienia oraz decyzję, w tym w szczególności uzgodnienia z Zamawiającym, Zleceniobiorca dostarczy, wybuduje i uruchomi:**

- złącze kablowe średniego napięcia SN-15kV 4-polowe z obsługą zewnętrzną oraz rozdzielnicą SN sterowaną zdalnie i lokalnie wraz z lokalnym i zdalnym odczytem parametrów elektrycznych.

**Wszystkie pola SN muszą posiadać wizualizację pracy, stanów położenia poszczególnych łączników oraz posiadać zdalne sterowanie z poziomu dyspozytorskiego;**

- elektroenergetyczną linię kablową średniego napięcia SN-15kV zrealizowaną kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240RMC 12/20kV z żyłą powrotną 50mm<sup>2</sup> o orientacyjnej długości trasy 0,6km - 0,7km;
- stację transformatorową kontenerową SN/nn, w której zainstaluje jeden transformator o mocy znamionowej 400kVA, rozdzielnicę średniego napięcia 3-polową (w konfiguracji: pole liniowe wyłącznikowe (pole SN nr 1); pole liniowe wyłącznikowe (pole SN nr 2); pole transformatorowe wyłącznikowe (pole SN nr 3) oraz rezerwę miejsca umożliwiającą przyszłościową rozbudowę przedmiotowej rozdzielnicy średniego napięcia o jedno dodatkowe pole średniego napięcia).
- linię kablową niskiego napięcia zrealizowaną kablem/kablami dostosowanymi do obciążenia, lokalizacji projektowanego złącza kablowego niskiego napięcia względem projektowanej stacji transformatorowej SN/nn (zasilającej przedmiotowe złącza kablowe nn-0,4kV), parametrami zwarciovymi oraz warunkami ochrony przeciwporażeniowej do 1kV;

- złącza kablowo-pomiarowe niskiego napięcia nn-0,4kV w ilości jednej sztuki, gdzie ze względu na poziom mocy przyłączeniowej obiektu, planuje się realizację, w projektowanym złączu kablowym, układu pomiarowo-rozliczeniowego w sposób półpośredni za pomocą przekładników prądowych wewnętrznych niskiego napięcia oraz licznika energii elektrycznej wraz z modułem komunikacyjnym uzgodnionym na etapie projektowym z Zamawiającą.

**Wszystkie materiały zainstalowane oraz zabudowane w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, stanowią dostawę Zleceniobiorcy.**

Po zrealizowaniu prac projektowo-budowlanych, Zleceniobiorca dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą wymaganą przepisami Prawa Budowlanego oraz innymi związanymi przepisami, w tym również dostarczy zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym, mapy z dokonanej inwentaryzacji powykonawczej z wykonanej przedmiotowej inwestycji w ilości min. pięciu kompletów. Dodatkowo dostarczy wszelkie wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne, protokoły z przeprowadzonych pomiarów i badań elektrycznych, deklaracje zgodności dla zastosowanych rozwiązań, aparatury oraz osprzętu i innych materiałów.

Realizacja obiektu powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów, ewentualnych drgań akustycznych), zarówno na etapie budowy jak i użytkowania. Obiekt, wszystkie jego elementy wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy zaprojektować i zbudować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno – higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu.

Wykonawca wykona obiekt z materiałów własnych zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa, warunkami pozwolenia na budowę lub/i zgłoszenia, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Programem funkcjonalno-użytkowym oraz koncepcją projektową zatwierdzoną przez Zamawiającego.

#### **1.1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.**

W ramach wykonania robót budowlanych należy wykonać:

1. wykop o długości ok. 450m pod linie kablów średniego napięcia SN-15kV;

2. przewiertory sterowane / przeciski o łącznej długości ok. 150m dla potrzeb ułożenia proj. linii kablowej średniego napięcia w poprzek ciągów komunikacyjnych, torów i terenów kolejowych i dróg publicznych oraz terenów utwardzonych, gdzie ich rozbiórka stanowiłaby uciążliwość dla eksploatujących przedmiotowe tereny;
3. zdjęcie i ponowne położenie nawierzchni z kostki brukowej i płytek chodnikowych – ok. 300m<sup>2</sup>;
4. odtworzenie zieleni, którą naruszono podczas prowadzenia robót budowlanych – ok. 300m<sup>2</sup>;
5. ułożenie linii kablowej zrealizowanej kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240RMC/50mm<sup>2</sup> 12/20kV. Długość trasy projektowanej linii kablowej średniego napięcia szacuje się na długość około 0,6km-0,7km;
6. zabudowa złącza kablowego średniego napięcia 4-polowego prefabrykowanego o konstrukcji żelbetowej o przybliżonych wymiarach 2,2m x 3,5m x 2m (wys. x szer. x głęb.) oraz masie około 7ton;
7. zabudowa stacji transformatorowej prefabrykowanej (jedno-transformatorowej) o konstrukcji żelbetowej o przybliżonych wymiarach 3m x 3,8m x 3m (wys. x szer. x głęb.) oraz masie łącznej około 25ton.
8. wykonanie systemu uziemienia dla projektowanej stacji transformatorowej SN/nn;
9. wykonanie systemu uziemienia dla złącza kablowego średniego napięcia;
10. wykonanie linii kablowej niskiego napięcia dla zasilania projektowanego złącza kablowo-pomiarowego niskiego napięcia;
11. zabudowa złącza kablowego niskiego napięcia z układem pomiarowym półpośrednim oraz licznikiem energii elektrycznej;
12. wykonanie pomiarów, badań i prób odbiorczych w zakresie pobudowanych obiektów. W zakres pomiarów, badań i prób odbiorczych powinny wchodzić czynności i techniki przyjęte do stosowania na terytorium Państwa Polskiego;
13. uruchomienie pobudowanej infrastruktury elektroenergetycznej – możliwe wówczas po dokonaniu pozytywnego odbioru technicznego przez Inwestora oraz poparte pozytywnymi wynikami z przeprowadzonych pomiarów, badań i prób odbiorczych;
14. dostarczenie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

### **1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

#### **1.1.2.1. Uwarunkowania prawne**

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i spełniać wymogi określone aktualnymi przepisami:

- a. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeń;
- b. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129 z późn. zmianami )
- c. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zmianami)
- d. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117)
- e. Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 Prawo Zamówień Publicznych ( tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 907 z późn. zmianami);
- f. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10.09.1998 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U.98.151.987 Zmiany: Dz.U.14.867 par.1;
- g. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- h. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- i. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
- j. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne;
- k. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;



- l. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego;
- m. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie;
- n. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11.09.2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Dz.U.14.1278;
- o. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24.08.2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę. Dz.U.16.1493;
- p. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Dz.U.12.463;
- q. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz.U.03.120.1126;
- r. Ustawa z dnia 15.12.2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa. t.j.: Dz.U.16.1725;
- s. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych. t.j.:Dz.U.16.1570;
- t. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych. Dz.U.16.1968;
- u. Ustawa z dnia 12.09.2002 r. o normalizacji. t.j.: Dz.U.15.1483;
- v. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23.12.2002 r. w sprawie nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą. Dz.U.02.241.2077 Zmiany: Dz.U.10.198.1316 par.1;
- w. Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności. t.j.: Dz.U.17.1226;
- x. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2.06. 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego. Dz.U.16.806;
- y. Ustawa z dnia 17.05.1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne. t.j.: Dz.U.16.1629 Zmiany: Dz.U.16.1948 art.13;
- z. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 22.12. 2011 r. w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych. Dz.U.11.299.1772;

- aa. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29.03.2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. t.j.: Dz.U.16.1034;
- bb. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U.10.109.719;
- cc. innymi powszechnymi przepisami prawa i normami budowlanymi.

**Roboty budowlane muszą być prowadzone zgodnie z:**

- a. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacją projektową;
- b. przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- c. przepisami ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. Energetyczne (Dz.U. z 2015 r. poz. 151 ze zmianami);
- d. powszechnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca w imieniu Zamawiającego musi uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia dla robót budowlanych określonych w niniejszym PFU;
- e. Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa stanowiącego podstawę do uzyskania wszystkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień;
- f. Prace przy realizacji robót budowlanych będą prowadzone pod kierownictwem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, doświadczeniu i o wymaganych Prawem Budowlanym uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, posiadającymi uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa w tym w szczególności:

- a. Ustawa z dnia 26.06.1974 r. – Kodeks pracy. t.j.: Dz.U.16.1666. Zmiany: Dz.U.17.962 art.2;
- b. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego. Dz.U.10.2.6;
- c. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. Dz.U.93.96.437;

- d. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.04.180.1860; Zmiany: Dz.U.05.116.972 par.1, Dz.U.07.196.1420 par.1;
- e. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Dz.U.96.62.287;
- f. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.97.109.704 Zmiany: Dz.U.04.246.2468, Dz.U.05.117.986;
- g. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. t.j.: Dz.U.03.169.1650 Zmiany: Dz.U.07.49.330 par.1, Dz.U.08.108.690 par.1, Dz.U.11.173.1034 par.1;
- h. Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz.U.77.7.30;
- i. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Dz.U.13.492
- j. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym. Dz.U.00.26.313 Zmiany: Dz.U.00.82.930, Dz.U.09.56.462 par.1, Dz.U.17.854 art.1
- k. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. Dz.U.00.40.470;
- l. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz.U.01.118.126. Zmiany: Dz.U.17.134 par.1-3;
- m. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz.U.02.191.1596. Zmiany: Dz.U.03.178.1745
- n. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U.03.47.401
- o. Ustawa z dnia 30.10.2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych. t.j.: Dz.U.15.1242 Zmiany: Dz.U.16.1948 art.73 (od 1.03.2017), Dz.U.16.2255 art.14;
- p. Ustawa z dnia 13.04.2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy. t.j.: Dz.U.17.786 Zmiany: Dz.U.17.962 art.6;
- q. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19.12.2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.07.247.1835 Zmiany: Dz.U.11.87.488 par.1;

- r. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska. t.j.: Dz.U.17.519 Zmiany: Dz.U.17.785 art.4, Dz.U.17.898 art.1; Dz.U.17.1089 art.234;
- s. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz.U.03.192.1883;
- t. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach. t.j.: Dz.U.16.1987 Zmiany: Dz.U.17.785 art.6
- u. Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. t.j.: Dz.U.17.736;
- v. innymi powszechnymi przepisami prawa i normami budowlanymi.

**Roboty budowlane należy skoordynować z realizacją Domu Pomocy Społecznej.**

#### **1.1.2.2 Uwarunkowania lokalizacyjne.**

Roboty budowlane wykonywane będą głównie w pasie drogowym dróg publicznych, a zatem na ich realizację Wykonawca, powinien uzyskać stosowne zezwolenia i decyzję, a realizacja prac budowlanych powinna być zgodna z zatwierdzonym i prawomocnym projektem czasowej organizacji ruchu opracowanym i zatwierdzonym przed rozpoczęciem robót budowlanych oraz decyzjami zezwalającymi na prowadzenie robót w pasie drogowym.

W zakresie realizacji robót budowlanych prowadzonych na terenie kolejowym należy uzyskać stosowny regulamin i jego zatwierdzenie wraz z realizacją postanowień z niego wynikających.

Prace prowadzone w obszarze, na którym trwać będzie inna budowa – powinny być wzajemnie koordynowane przez Kierownictwo Budowy dla zakresu objętego niniejszym opracowaniem oraz przez Kierownictwo Budowy na danym terenie, przy wzajemnym poszanowaniu prowadzonych prac.

#### **1.1.2.3 Uwarunkowania terminowe i etapowanie.**

Przedmiot zamówienia należy wykonać w terminie 12m-cy od dnia zawarcia umowy lub innym właściwym terminie zawartym ostatecznie w opisie SIWZ – sporządzonym przez Zamawiającego na etapie ogłoszenia przetargu.

Przedmiot zamówienia powinien zostać zrealizowany w dwóch etapach. Wykonawca określi w harmonogramie rzeczowo - finansowym zakres czasowy wykonania poszczególnych etapów tj. sporządzenia projektu technicznego i wykonawczego oraz wykonania robót budowlanych. Harmonogram stanowić będzie załącznik do umowy.

Za zakończenie etapu I Zamawiający uznaje otrzymanie kompletnego projektu budowlano-wykonawczego wraz z prawomocnym pozwoleniem na budowę i dokumentacji wykonawczej.

Wszelkie roboty ulegające zakryciu, tzw. roboty zanikowe, winny bezwzględnie zostać na bieżąco zgłaszane co najmniej 3 dni przed ich planowaną realizacją do Zamawiającego. Zamawiający lub upoważniony i uprawniony jego przedstawiciel, dokonuje właściwego odbioru ww. robót przed zakryciem, poprzez podpisanie właściwego protokołu, którego forma i treść zostanie uzgodniona na etapie przekazania placu budowy pomiędzy Zamawiającym, a Zleceniobiorcą. Brak pozytywnych częściowych protokołów z odbioru robót budowlanych – powodować będzie negatywny odbiór techniczny całego zadania.

Za zakończenie etapu II uznaje się przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, instrukcji współpracy, instrukcji eksploatacji oraz podpisania bezusterkowego protokołu odbioru robót budowlanych oraz kompleksowe wykonanie robót budowlanych wraz z właściwym przeprowadzeniem procedur uruchomieniowych i odbiorowych.

## **1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **1.2.1. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia.**

Projekt budowlany i wykonawczy muszą być sporządzone przez osoby posiadające stosowne do zakresu projektu uprawnienia budowlane.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kompletność wykonanej dokumentacji, jakość oraz zgodność z aktualnymi przepisami i normami. Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia, zgodnie z umową o udzieleniu zamówienia publicznego. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Zamawiający będzie odbierał roboty zanikające i podlegające zakryciu. Będzie dokonywał odbiorów częściowych i dokona odbioru końcowego oraz pogwarancyjnego. Wymagany minimalny okres gwarancji na roboty budowlane minimum 60 m-cy, a na materiały i urządzenia 36 m-cy. Zamawiający wymaga aby w okresie gwarancji i rękojmi wykonawca zapewnił usunięcie wad, usterek lub awarii w ciągu maksymalnie 3 dni od chwili ich zgłoszenia przez Zamawiającego.

### **1.2.2 Dokumentacja projektowa techniczna.**

Dokumentacja winna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz.462 z późn. zmianami) oraz innymi w tym zakresie obowiązującymi przepisami prawa, w tym wyżej przywołanymi rozporządzeniami oraz ustawami. Dokumentacja w trakcie opracowania musi zostać uzgadniana na bieżąco z Zamawiającym. Należy ją wykonać w 5 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej.

### **1.2.3. Dokumentacja projektowa wykonawcza.**

Dokumentacja wykonawcza winna obejmować rysunki i opisy stanowiące uszczegółowienie rozwiązań podstawowych przedstawionych w projekcie budowlanym. Część graficzna dokumentacji projektowej wykonawczej, powinna zawierać profile poprzeczne skrzyżowań projektowanej linii kablowej średniego napięcia z istniejącą infrastrukturą techniczną podziemną i drogową. Przed zakończeniem dokumentacji projektowej wykonawczej Wykonawca prześle dokumentację w wersji ostatecznej do zaopiniowania Zamawiającemu. Zamawiający zatwierdzi dokumentację w przeciągu 7 dni od dnia jej otrzymania. Dokumentacja wykonawcza winna być wykonana w 5 egzemplarzach (wersja papierowa) oraz w wersji elektronicznej (edytowalne pliki DWG, pliki tekstowe, pliki PDF) nagranych na nośniku CD-R.

### **1.2.4. Dokumentacja powykonawcza**

Po zrealizowaniu prac projektowo-budowlanych, Zleceniobiorca dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą wymaganą przepisami Prawa Budowlanego oraz innymi związanymi przepisami, w tym również dostarczy zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym, mapy z dokonanej inwentaryzacji powykonawczej z wykonanej przedmiotowej inwestycji w ilości min. pięciu kompletów. Dodatkowo dostarczy wszelkie wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne, protokoły z przeprowadzonych pomiarów i badań elektrycznych, deklaracje zgodności dla zastosowanych rozwiązań, aparatury oraz osprzętu i innych materiałów.

Dokumentacja powykonawcza musi być sporządzona przez osoby posiadające stosowne do zakresu projektu uprawnienia budowlane i musi być zatwierdzona przez kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego. Dokumentacja powykonawcza powinna obejmować niezbędne próby i pomiary, atesty, certyfikaty, protokoły odbioru robót podlegających zakryciu, protokoły

odbioru robót częściowych, instrukcję eksploatacji sieci i instalacji, instrukcję współpracy, dokumentację fotograficzną wykonanych robót. Dokumentacja powykonawcza winna być wykonana w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej (edytowalne pliki DWG, pliki tekstowe , pliki PDF) nagranych na nośniku CD-R.

#### **1.2.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.**

1/ Wykonawca zagwarantuje spełnienie wymagań bhp i p-poż. przy wykonywaniu przedmiotu umowy.

2/ Roboty ziemne ze względu na bliskie położenie istniejącej infrastruktury podziemnej, powinny być w przeważającej mierze prowadzone ręcznie. .

3/ Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody przy wykonywaniu przedmiotu umowy.

4/ Przedmiot zamówienia w całości zostanie zrealizowany z materiałów Wykonawcy,

5/ Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia całej odpowiedzialności i w zakresie:

- organizacji robót,
- zabezpieczenia osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bhp,
- zabezpieczeniem terenu robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót,
- zabezpieczenie pasa drogowego, w którym prowadzone będą roboty budowlane, zgodnie z wymaganiami zawartymi w decyzjach wydanych przez Zarządców Dróg publicznych i wewnętrznych oraz zgodnie z zatwierdzonymi projektami czasowej organizacji ruchu;
- zapewnienia nadzoru, przy realizacji robót, przez upoważnionych przedstawicieli gestorów sieci, których infrastruktura zlokalizowana jest, lub może być zlokalizowana, w obszarze prowadzonych robót budowlanych.

6/ Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i innymi właściwymi i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa oraz posiadają wymagane parametry, które zostały uzgodnione na etapie koncepcyjnym z Inwestorem – Zamawiającym;

7/ Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę robót. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

8/ Wywóz gruzu, nadmiaru ziemi i ewentualnych odpadów powstałych w trakcie robót Wykonawca dokona we własnym zakresie. Zagospodarowanie odpadów winno być zgodne z Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012r (Dz.U. z 2013r poz.21 z późn. zmianami) oraz i innymi właściwymi i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

9/ Koszty związane z zagospodarowaniem placu budowy należą w całości do Wykonawcy, Szczegółowe postanowienia dotyczące warunków technicznych odbioru robót zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w innych właściwych i obowiązujących w tym zakresie przepisach prawa.

#### **1.2.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Wykonawca ma obowiązek opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ oraz musi spełnić wymagania stawiane przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, a także wymogów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych oraz w inne właściwe i obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

#### **1.2.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W trakcie trwania budowy Wykonawca starał się będzie wprowadzać jak najmniej uciążliwości dla osób oraz dóbr publicznych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń itp.



Przy realizacji inwestycji należy uwzględnić wnioski i warunki przedstawione decyzji lokalizacji celu publicznego bądź decyzji o warunkach zabudowy oraz innych właściwych decyzjach administracyjnych.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a. utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- b. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- c. drzewa, które mogą być przeniesione na inne miejsce należy zgodnie z inwentaryzacją zieleni przesadzić na miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- d. warstwę wierzchnią – glebę urodzajną z powierzchni przeznaczonej pod roboty ziemne należy zagospodarować na miejscu przy porządkowaniu terenów zielonych.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków

#### **1.2.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości i przestrzegania wszelkich przepisów, zarządzeń, regulaminów i wytycznych wydanych przez władze centralne jak i lokalne. Wykonawca w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach przedstawiając kopie wszelkich zezwoleń. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych wymagane jest wyznaczenie i oznakowanie strefy bezpieczeństwa w trakcie prowadzonych robót. Prowadzone prace należy wykonać w sposób nie powodujący narażenia na uszkodzenie obiektów znajdujących się w pobliżu terenu oraz w sposób bezpieczny dla otoczenia.

### **1.3. Wymagania szczegółowe**

#### **1.3.1. Stacja transformatorowa**

Projektowaną stację transformatorową planuje się pobrać na terenie przyległym do Domu Pomocy Społecznej w rejonie ulicy Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim. Stacja

transformatorowa powinna mieć obudowę żelbetową o odpowiednich ścianach w zakresie zapewniającym właściwą lokalizację w stosunku do innych obiektów budowlanych oraz położenia w stosunku do sąsiedniej działki budowlanej niezabudowanej lub zabudowanej. Dla projektowanej stacji transformatorowej należy przewidzieć skuteczną wentylację nawiewno – wywiewną zrównoważoną wymuszoną mechaniczną, której sterowanie uwarunkowane będzie od zapotrzebowania w energię elektryczną z tej stacji transformatorowej oraz uzależnione będzie od warunków atmosferycznych panujących w otoczeniu stacji transformatorowej.

W planowanej stacji transformatorowej SN/nn, należy zainstalować rozdzielnicę średniego napięcia 3-polową umożliwiającą rozbudowę o co najmniej jedno pole średniego napięcia.

Znamionowy prąd ciągły dla systemu szyn zbiorczych oraz pól liniowych rozdzielnic średniego napięcia powinien wynosić co najmniej 630A a dla pól odpływowych (pola transformatorowego) znamionowy prąd ciągły powinien wynosić min. 200A.

Środowiskowe warunki pracy rozdzielnic wewnętrznej rozdziału wtórnego SN:

- a. miejsce zainstalowania – wykonanie wewnętrzne,
- b. maksymalna temperatura otoczenia - +40st. C,
- c. średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz. - +35st. C,
- d. minimalna temperatura otoczenia - -25st. C,
- e. wysokość pracy  $\leq 1000$  m n.p.m.,
- f. średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz.  $\leq 95\%$ ,
- g. średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz.  $\leq 22$ hPa,
- h. średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca  $\leq 90\%$ ,
- i. średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca  $\leq 18$  hPa,
- j. występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k. ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020 hPa,
- l. zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki  $\leq 32$   $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- m. aktywność sejsmiczna – strefa 1.

Konstrukcja i wykonanie rozdzielnic wewnętrznej rozdziału wtórnego SN musi gwarantować jej prawidłową pracę przy następujących parametrach systemu elektroenergetycznego:

- a) najwyższe robocze napięcie systemu – 17,5kV,
- b) napięcie znamionowe systemu – 15kV,
- c) rodzaj sieci – sieć z punktem neutralnym uziemionym przez rezystancję lub sieć skompensowana,
- d) liczba faz – 3,

e) częstotliwość znamionowa – 50Hz.

Rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN powinna być w wykonaniu wewnętrzym i posiadać parametry nie gorsze niż:

a) napięcie znamionowe:

- 17,5kV dla napięcia znamionowego sieci 15kV,

b) liczba faz – 3,

a) poziom znamionowy izolacji:

- LI95kV/AC38kV dla napięcia znamionowego rozdzielnic 17,5kV,

b) częstotliwość znamionowa – 50Hz,

c) prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych – 630A,

d) prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany szyn zbiorczych, pola liniowego i uziemnika w polu liniowym (polu odbiorczym) – 16kA,

e) prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany szyn zbiorczych, pola liniowego i uziemnika w polu liniowym – 40kA,

f) odporność na działanie łuku wewnętrznego 1 s – 16kA ,

g) rodzaj dostępu rozdzielnic wg klasyfikacji IAC:

- AFLR – dla rozdzielnic wolnostojącej,

- AFL – dla rozdzielnic przyściennej,

h) ubytek gazu SF<sub>6</sub> na rok (dotyczy tylko rozdzielnic rozdziału wtórnego z SF<sub>6</sub>):

- dla badania typu < 0,2%,

- dla badania wyrobu < 0,3%,

i) klasa uziemnika – M0, E2,

j) stopień ochrony obudowy rozdzielnic – IP3X,

k) odporność obudowy rozdzielnic na uderzenia mechaniczne – IK 10.

Wyłącznik pola transformatorowy powinien posiadać parametry nie gorsze niż:

a) prąd znamionowy ciągły – 200A,

b) prąd znamionowy załączalny zwarciový – 40kA,

c) prąd znamionowy wyłączalny zwarciový – 16kA,

d) klasa wyłącznika – M1, E2.

W projektowanej stacji transformatorowej należy zainstalować jeden transformator o mocy znamionowej pozornej 400kVA oraz przekładni znamionowej 15,75/0,42kV. Transformator ten winien spełniać aktualne wymagania przepisów oraz obowiązujących norm.

Projektowany i zastosowany transformator powinien umożliwiać regulację napięcia i być wyposażone w przełączniki zaczeów beznapięciowe 7-pozycyjne, o konstrukcji mechanicznej zębatej, z napędem ręcznym, możliwością blokowania położenia na każdym zaczeu oraz trwałym oznakowaniem w postaci: +7,5%, +5%, +2,5%, 0, -2,5%, -5%, -7,5%.

Projektowany transformator powinien również być wyposażony we wskaźnik poziomu oleju, zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi metalową osłoną, umieszczony na pokrywie transformatora, w sposób zapewniający czytelny odczyt poziomu oleju z każdej strony transformatora oraz zawór przeciążeniowy, otwierający się przy pojawieniu się zbyt wysokiego ciśnienia wewnątrz kadzi.

Projektowany transformator powinien spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji Unii Europejskiej nr 548/2014 z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do transformatorów elektroenergetycznych małej, średniej i dużej mocy. Deklarację w tym zakresie powinien przedstawić dostawca podmiotowego transformatora.

Transformator ma być: trójfazowy, dwuuzwojeniowy, rozdzielczy grupy III, olejowy, hermetyczny, **(lub suchy żywiczny w zależności od wyznaczonej dopuszczalnej wartości obciążenia ogniowego dla projektowanej stacji transformatorowej względem jej lokalizacji)** przystosowany do pracy ciągłej, chłodzony powietrzem, naturalnie (ON-AN).

Transformator musi przejść z wynikiem pozytywnym następujące badania (próby):

a) typu zgodnie z normą PN-EN 60076-1:2011E Transformatory – Wymagania ogólne,

b) specjalne w zakresie: wytrzymałości zwarciowej zgodnie z normami:

PN-EN 60076-1:2011E Transformatory – Wymagania ogólne i PN-EN 60076-3:2014-02E

Transformatory - Część 3: Poziomy izolacji, próby wytrzymałości elektrycznej i zewnętrzne

odstępki izolacyjne w powietrzu oraz wyznaczenia poziomu hałasu zgodnie z normami:

PN-EN 60076-1:2011E Transformatory – Wymagania ogólne i PN-EN 60076-10:2003P

Transformatory - Część 10: Wyznaczanie poziomów dźwięku,

c) wyrobu zgodnie z normą PN-EN 60076-1:2011E Transformatory – Wymagania ogólne,

d) próba szczelności kadzi zgodnie z normami: PN-EN 50464-1:2007E+A1:2012E Trójfazowe

olejowe transformatory rozdzielcze 50 Hz od 50 kVA do 2500 kVA o najwyższym napięciu

urządzenia nie przekraczającym 36 kV – Część 1: Wymagania ogólne

i PN-EN 50464-4:2010P+A1:2011E Transformatory rozdzielcze trójfazowe, olejowe, 50Hz

o mocy od 50 kVA do 2500 kVA i najwyższym napięciu urządzenia nie przekraczającym 36kV -

Część 4: Wymagania i próby szczelnych kadzi falistych.

Parametry techniczne projektowanego transformatora:

- a) moc znamionowa: 400kVA,
- b) częstotliwość znamionowa: 50Hz,
- c) górne napięcie (GN): 15,75kV
- d) dolne napięcie (DN): 0,42kV,
- e) minimalny poziom izolacji uzwojenia GN i DN:
  - LI95, AC38 / AC8 - dla transformatorów o przekładni 15,75/0,42kV,
- h) grupa połączeń - Dyn5,
- i) poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 55dB.

W projektowanej stacji transformatorowej należy zainstalować rozdzielnicę niskiego napięcia nn-0,4kV, w którą należy wyposażyć w:

- wyłącznik główny niskiego napięcia 3-polowy – umożliwiający zapewnienie eksploatacyjnej widocznej przerwy izolacyjnej – niezbędnej przy dokonywaniu czynności eksploatacyjno – ruchowych;
- przekładniki prądowe niskiego napięcia – zainstalowane dla potrzeb analizatora parametrów sieci elektroenergetycznej; przekładniki te winny posiadać parametry techniczne dostosowane do obliczeniowych warunków zwarciovych oraz zapotrzebowania na moc przez urządzenia pomiarowe z którymi będę współpracować.
- zabezpieczenia dla potrzeb zasilania potrzeb własnych stacyjnych tj. oświetlenia ogólnego i awaryjnego; gniazd ogólnego użytku (remontowe) – zainstalowanych w stacji transformatorowej SN/nn; automatyki zabezpieczeniowej itp.
- rozłączniki bezpiecznikowe niskiego napięcia listwowe o prądzie znamionowym 630A wyposażone w przekładniki prądowe oraz analizatory parametrów sieci z funkcją licznika energii elektrycznej oraz pełną komunikację IT pomiędzy nimi. Ilość pól wyposażonych wg wytycznych: 12.

Projektowana stacja transformatorowa powinna spełniać wymogi aktualnych i obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności przepisów prawa budowlanego i przepisów przeciwpożarowych oraz zasad wiedzy i sztuki technicznej i budowlanej. Stacja powinna być również zaprojektowana i wykonana zgodnie z projektowanym planem zagospodarowania terenu – zwłaszcza pod kątem pożarowym oraz dostępnością eksploatacyjną.

Klasa odporności na łuk wewnętrzny projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej – IAC AB-16kA-1s.

Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę prefabrykowanej stacji transformatorowej – powinien być nie gorszy niż IP 43.

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie lub odporne na korozję:

- a) drzwi, żaluzje oraz kratki - wykonane z metali nie ulegających korozji lub ze stali zabezpieczonej przez cynkowanie ogniowe powłoką o grubości zgodnie z normą PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań oraz pomalowane na określony przez Zamawiającego kolor wg palety barw RAL.
- b) elementy stalowe konstrukcji – wykonane z metali nie ulegających korozji lub ze stali zabezpieczonej przez cynkowanie ogniowe powłoką o grubości zgodnie z normą PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań.
- c) elementy ruchome (np. sworznie) oraz sprężyny dociskowe powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub innego metalu/stopu nie ulegającego korozji,
- d) szafki napędów, szafki telesygnalizacji i telesterowania powinny być wykonane z tworzywa termoutwardzalnego, stali nierdzewnej lub aluminium.

Środowiskowe warunki pracy stacji transformatorowej SN/nn:

- a) miejsce zainstalowania – wykonanie napowietrzne,
- b) maksymalna temperatura otoczenia - +40st. C,
- c) średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz. - +35st.C,
- d) minimalna temperatura otoczenia - -40st. C\*,
- e) wysokość pracy  $\leq 1000$  m n.p.m.,
- f) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz.  $\leq 95\%$ ,
- g) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz.  $\leq 22$ hPa,
- h) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca  $\leq 90\%$ ,
- i) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca  $\leq 18$ hPa,
- j) występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k) ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020hPa,
- l) grubość warstwy lodu – 10 mm, klasa 10,
- m) parcie wiatru odpowiadające prędkości 34 m/s – 700Pa,
- n) poziom izokerauniczny - 28 dni/rok,
- o) zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki  $\leq 32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- p) poziom nasłonecznienia  $\leq 1200\text{W}/\text{m}^2$ ,
- q) aktywność sejsmiczna – strefa 1.

Budynek stacji z wewnętrznym korytarzem obsługi lub obsługą zewnętrzną ma posiadać trzy niezależne, wykonane oddzielnie, a następnie składane ze sobą prefabrykowane elementy: fundament, bryłę główną oraz dach. Dopuszcza się wykonanie stacji z dwóch niezależnie wykonanych, a następnie składanych ze sobą prefabrykowanych elementów: bryłę główną zawierającą fundament oraz dach lub bryłę główną obejmującą monolit ścian i dach oraz fundament lub monolit zawierający fundament, ściany boczne i demontowalny dach. Fundament ma być wspólny z misą olejową i piwnicą kablową. Budynek stacji wraz z wyposażeniem powinien być przystosowany do pracy w temperaturze dla warunków wnętrza stacji od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ , a dla warunków zewnątrz stacji od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Budynek stacji powinien być wyposażony w instalację elektryczną i oświetleniową zabezpieczoną wkładką topikową.

Budynek stacji powinien być wyposażony w kompletną instalację uziemiającą wewnątrz budynku dla późniejszego podłączenia przewodów uziemiających. Zaciski kontrolne instalacji uziemiającej mają znajdować się wewnątrz budynku stacji przy drzwiach w miejscu łatwo dostępnym dla wykonawcy pomiarów.

W standardowym wykonaniu elewacja zewnętrzna budynku stacji pokryta ma być tynkiem mineralnym lub akrylowym w kolorze określonym przez Zamawiającego, odpornym na promieniowanie UV.

W standardowym wykonaniu ściany wewnętrzne budynku stacji wykonane mają być akrylowym tynkiem w kolorze białym lub pomalowane farbą dyspersyjną (emulsyjną) w kolorze białym.

Fundament stanowi jednocześnie piwnicę kablową stacji, wykonany jako monolityczny odlew o konstrukcji żelbetowej z betonu o nie gorszych parametrach niż C25/30 (B30) ma posiadać dwie wydzielone komory: przedział kablowy oraz szczelną misę olejową o pojemności zapewniającej pomieszczenie nie mniej niż 600 litrów oleju. Fundament powinien być zabezpieczony powłoką hydroizolacyjną przed niszczącym wpływem wód gruntowych, wykonaną zgodnie z PN-EN 2061:2003P+A1:2005P+A2:2006P Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. Fundament powinien być wyposażony w zintegrowane z monolitycznym odlewem w prefabrykowane szczelne przepusty kablowe w ilości wynikającej z liczby pól rozdzielnic SN i nn, umożliwiające montaż prefabrykowanych uszczelnaczy do przepustu kablowego z trzema otworami dla kabli SN a z jednym otworem dla kabli nn. Ilość, rodzaj i typ uszczelnaczy do przepustów kablowych zostanie winna wynikać z ustaleń z Zamawiającym.

Bryła główna (zespół ścian i podłogi), wykonana jako przestrzenny prefabrykat o konstrukcji żelbetowej z betonu o nie gorszych parametrach niż C25/30 (B30).

Bryła główna stacji z obsługą z zewnątrz ma mieć co najmniej jedną ścianę bez otworów o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 120. Dopuszcza się wykonanie bryły głównej stacji z obsługą z zewnątrz ze wszystkimi ścianami z otworami.

Bryła główna stacji z wewnętrznym korytarzem obsługi ma mieć trzy lub dwie ściany bez otworów o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 120\*.

Drzwi otwierane na zewnątrz oraz przystosowane do instalacji typowych wkładek bębnowych systemu Master Key i wyposażone w ucha do założenia kłódki energetycznej systemu Master Key w zależności od potrzeb. Zamek powinien zapewniać co najmniej trzypunktowe zamknięcie drzwi. Dla stacji z wewnętrznym korytarzem obsługi drzwi powinny być wyposażone w blokadę ustalającą położenie w stanie otwarcia oraz umożliwiać ich otwieranie od wewnątrz. Drzwi stacji wyposażone w żaluzje wentylacyjne zapewniające chłodzenie urządzeń i wentylację pomieszczeń, zapewniające stopień ochrony nie gorszy niż IP43.

Dach wykonany jako monolityczny odlew o konstrukcji żelbetowej z betonu o nie gorszych parametrach niż C25/30 (B30), posiadający wytrzymałość nie mniejszą niż 2500 N/m<sup>2</sup> oraz odpowiednią klasę odporności ogniowej RE.

Komora transformatora powinna być wyposażona w podkładki antywibracyjne dla transformatora powodujące unieruchomienie transformatora.

Pokrywy włazów i otworów technologicznych aktualnie niewykorzystanych powinny być przykryte blachą ryflowaną aluminiową lub stalową zabezpieczoną antykorozyjnie przez cynkowanie i malowanie oraz zabezpieczoną przed przesuwaniem się i stanowiąca jeden poziom z podłogą.

**Przedmiotowa stacja transformatorowa winna być uzgodniona z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków – Delegatura w Kaliszu oraz z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Kaliszu.**

### 1.3.2. Złącze kablowo-pomiarowe niskiego napięcia

Projektowane złącze kablowo-pomiarowe, powinno być wyposażone:

- rozłącznik bezpiecznikowy – stanowiący zabezpieczenie główne o prądzie znamionowym odpowiednim do poziomu mocy przyłączeniowej zasilanych, z projektowanego złącza, odbiorców;
- przekładniki prądowe wewnętrzne niskiego napięcia nn-0,4kV;
- listwę kontrolno-pomiarową dla celów realizacji połączeń obwodów wtórnych pomiędzy projektowanymi przekładnikami prądowymi, obwodami napięciowymi a licznikiem energii elektrycznej;
- licznik energii elektrycznej wraz z modulem komunikacyjnym;



- obwody wtórne oraz pomocnicze;
- rozłącznik bezpiecznikowy – stanowiący zabezpieczenie o prądzie znamionowym odpowiednim do poziomu mocy przyłączeniowej zasilanych, z projektowanego złącza, odbiorców;
- mocowanie kabli zasilających oraz odpływowych – umożliwiające właściwy montaż oraz podłączenie ww. kabli;
- fundament.

Szczegóły techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Środowiskowe warunki pracy złącza kablowego niskiego napięcia:

- a) miejsce zainstalowania – wykonanie napowietrzne,
- b) maksymalna temperatura otoczenia - +40st. C,
- c) średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz. - +35st.C,
- d) minimalna temperatura otoczenia - -40st. C\*,
- e) wysokość pracy  $\leq 1000$  m n.p.m.,
- f) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz.  $\leq 95\%$ ,
- g) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz.  $\leq 22$ hPa,
- h) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca  $\leq 90\%$ ,
- i) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca  $\leq 18$ hPa,
- j) występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k) ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020hPa,
- l) grubość warstwy lodu – 10 mm, klasa 10,
- m) parcie wiatru odpowiadające prędkości 34 m/s – 700Pa,
- n) poziom izokerauniczny - 28 dni/rok,
- o) zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki  $\leq 32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- p) poziom nasłonecznienia  $\leq 1200\text{W}/\text{m}^2$ ,
- q) aktywność sejsmiczna – strefa 1.

### **1.3.3. Złącze kablowe średniego napięcia**

Projektowane złącze kablowe wyposażone w rozdzielnicę średniego napięcia 4-polową, planuje się pobudować w rejonie ulicy 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim. Projektowane złącze kablowe średniego napięcia SN-15kV powinno zostać włączone przelotowo w istniejącą linię kablową średniego napięcia SN-15kV. Włączenia należy dokonać za pomocą dwóch odcinków linii kablowych SN oraz dwóch kompletów muf kablowych i głowic kablowych. Ww. linie kablowe nie

powinny posiadać mniejszego przekroju żyły roboczej i powrotnej niż istn. linia kablowa SN, której przedłużenie będą stanowić.

**Wszystkie pola SN muszą posiadać wizualizację pracy, stanów położenia poszczególnych łączników oraz posiadać zdalne sterowanie z poziomu dyspozytorskiego;**

**Przedmiotowe złącze kablowe SN zarówno w aspekcie lokalizacji jak również architektonicznym, winno być uzgodnione z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków – Delegatura w Kaliszu oraz z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Kaliszu.**

Środowiskowe warunki pracy złącza kablowego średniego napięcia:

- a) miejsce zainstalowania – wykonanie napowietrzne,
- b) maksymalna temperatura otoczenia - +40st. C,
- c) średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz. - +35st.C,
- d) minimalna temperatura otoczenia - -40st. C\*,
- e) wysokość pracy  $\leq 1000$  m n.p.m.,
- f) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz.  $\leq 95\%$ ,
- g) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz.  $\leq 22$ hPa,
- h) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca  $\leq 90\%$ ,
- i) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca  $\leq 18$ hPa,
- j) występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k) ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020hPa,
- l) grubość warstwy lodu – 10 mm, klasa 10,
- m) parcie wiatru odpowiadające prędkości 34 m/s – 700Pa,
- n) poziom izokerauniczny - 28 dni/rok,
- o) zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki  $\leq 32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- p) poziom nasłonecznienia  $\leq 1200\text{W}/\text{m}^2$ ,
- q) aktywność sejsmiczna – strefa 1.

#### **1.3.4. Linia kablowa średniego napięcia**

Z powyżej wymienionego złącza kablowego średniego napięcia SN-15kV, które planuje się pobudować przy ulicy 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim, należy wyprowadzić linie kablową średniego napięcia SN-15kV zrealizowaną kablem typu 3 x (XRUHAKXS) 1 x 240mm<sup>2</sup>/50mm<sup>2</sup> 12/20kV. Długość trasy projektowanej linii kablowej średniego napięcia szacuje się na około 0,6km-0,7km.

Linie kablową średniego napięcia należy układać w wykopie głębokości 100 cm na 10 cm podsypce piasku. Po ułożeniu kabla należy zamontować oznaczniki kablowe, na których należy umieścić m.in.:

- numer ewidencyjny linii kablowej;
- typ i przekrój ułożonego kabla;
- rok ułożenia;
- znak właściciela kabla;
- punkt przyłączenia kabla do sieci elektroenergetycznej;
- punkt przyłączenia kabla do instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączonego.

Oznaczniki wykonane wg powyższych zaleceń należy zamontować na projektowanym kablu w ostępach nie większych niż 10 m oraz w pobliżu wszystkich miejsc charakterystycznych takich jak: przepusty kablowe, w miejscach skrzyżowań i inną infrastrukturą techniczną, w miejscu wejść do budynku. Po tak wykonanym oznakowaniu projektowanej linii kablowej, należy przykryć kabel 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 25 cm. (bez kamieni, gruzu itp.). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru czerwonego, która zgodnie z wymaganiami normalizacyjnymi winna mieć grubość, co najmniej 0,3 mm, a jej szerokość powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, a jej krawędzie powinny wystawać minimum 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli. W miejscach kolizji układanego kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu stosować rury osłonowe typu DVK 232 lub SRS200 prod. AROT. Przejścia kabla przez przepusty należy bezwzględnie uszczelnić. Przed ułożeniem i zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji.

Po ułożeniu kabla w wykopie, przed zasypaniem, należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną celem wykonania inwentaryzacji powykonawczej kabla oraz dokonać odbioru częściowego pobudowanej linii kablowej zgodnie z powyższymi wytycznymi w zakresie odbiorów częściowych.

Projektowany kabel, należy wprowadzić do obudowy stacji SN/nn poprzez projektowany przepust kablowy SN i uszczelnić go przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatki termokurczliwej lub innego właściwego środka uzgodnionego na etapie realizacji z Zamawiającym.

Projektowaną linię kablową SN-15kV należy zakończyć przy pomocy głowic kablowych w złączu kablowym średniego napięcia jak również w polu liniowym zasilającym projektowanej stacji transformatorowej SN/nn. Dopuszczalne jest zastosowanie głowic kablowych producentów posiadających odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do użytku.

### **1.3.5. Linia kablowa niskiego napięcia**

Ze stacji transformatorowej realizowanej zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opracowaniu – lokalizowanej w bliskim sąsiedztwie Domu Pomocy Społecznej przy ulicy Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolski, należy wyprowadzić linie kablową niskiego napięcia nn-0,4kV.

Linia kablowa niskiego napięcia winna być zrealizowana kablem/kablami dostosowanymi do obciążenia, lokalizacji projektowanego złącza kablowego niskiego napięcia względem projektowanej stacji transformatorowej SN/nn (zasilającej przedmiotowe złącze kablowe nn-0,4kV), parametrami zwarciovymi oraz warunkami ochrony przeciwporażeniowej do 1kV.

## **2. Część informacyjna Programu funkcjonalno- użytkowego**

### **2.1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Zamawiający udzieli niezbędnego pełnomocnictwa Wykonawcy, który to w uzgodnieniu z Zamawiającym, działając na rzecz Zamawiającego i w jego dobrym interesie, pozyska stosowne zgody i uzgodnienia, decyzje i umowy, udzielające niezbędnego dysponowania na cele budowlane związane z realizacją niniejszego przedsięwzięcia.

### **2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia.**

- a. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 223 poz. 1655 ze zmianami);
- b. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118 ze zmianami)
- c. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2015 r. poz. 151 ze zmianami).
- d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami).

- e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133 ze zmianami).
- f. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami).
- g. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2003r. Nr121, poz. 1137 i 1139).
- h. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. Nr 120,poz. 1126).
- i. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy( Dz.U. z 2002r. poz. 1596 ze zmianami).
- j. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. poz. 401),
- k. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650).
- l. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2013r. poz. 492)/
- m. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92.poz. 881).
- n. Norma PN-HD 60364-6: 2008,
- o. norma PN-HD 60364-4-442:2012E
- p. norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- q. norma PN-EN 61439
- r. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2002.166.1360 z późniejszymi zmianami).
- s. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U.2002.169.1386 z późniejszymi zmianami).
- t. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz.U.2011.122.695).

- u. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U.2007.82.556).
- v. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U.2004.171.1800 z późn. zm.).
- w. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2007.155.1089).
- x. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 1 kwietnia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczeń wykorzystywaniu w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym niektórych substancji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko (Dz.U.2009.63.525).
- y. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności telekomunikacyjnych urządzeń końcowych przeznaczonych do dołączania do zakończeń sieci publicznej i urządzeń radiowych z zasadniczymi wymaganiami oraz ich oznakowania (Dz.U.2004.73.659 z późn. zm.).
- z. Rozporządzenie (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (Dz.U. UE L 2006.161.1).
- aa. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U. UE L 2011.88.5).
- bb. Dyrektywa 1999/5/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie urządzeń radiowych i telekomunikacyjnych urządzeń końcowych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności (Dz.U.UE L 1999.91.10) zmieniona przez Rozporządzenie 1882/2003/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 września 2003 r. (Dz.U.UE L 2003.31.10) dostosowujące do decyzji Rady 1999/468/WE przepisy odnoszące się do komitetów, które wspomagają Komisję w wykonywaniu jej uprawnień wykonawczych ustanowionych w instrumentach podlegających procedurze określonej w art. 251 Traktatu WE.

**Oraz inne obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.**

**2.3.      Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych**

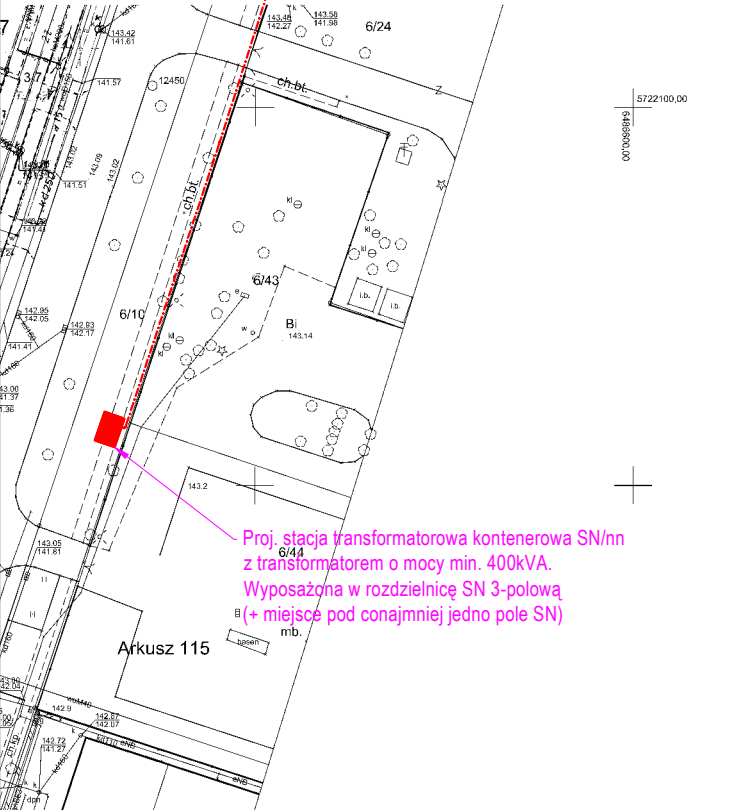
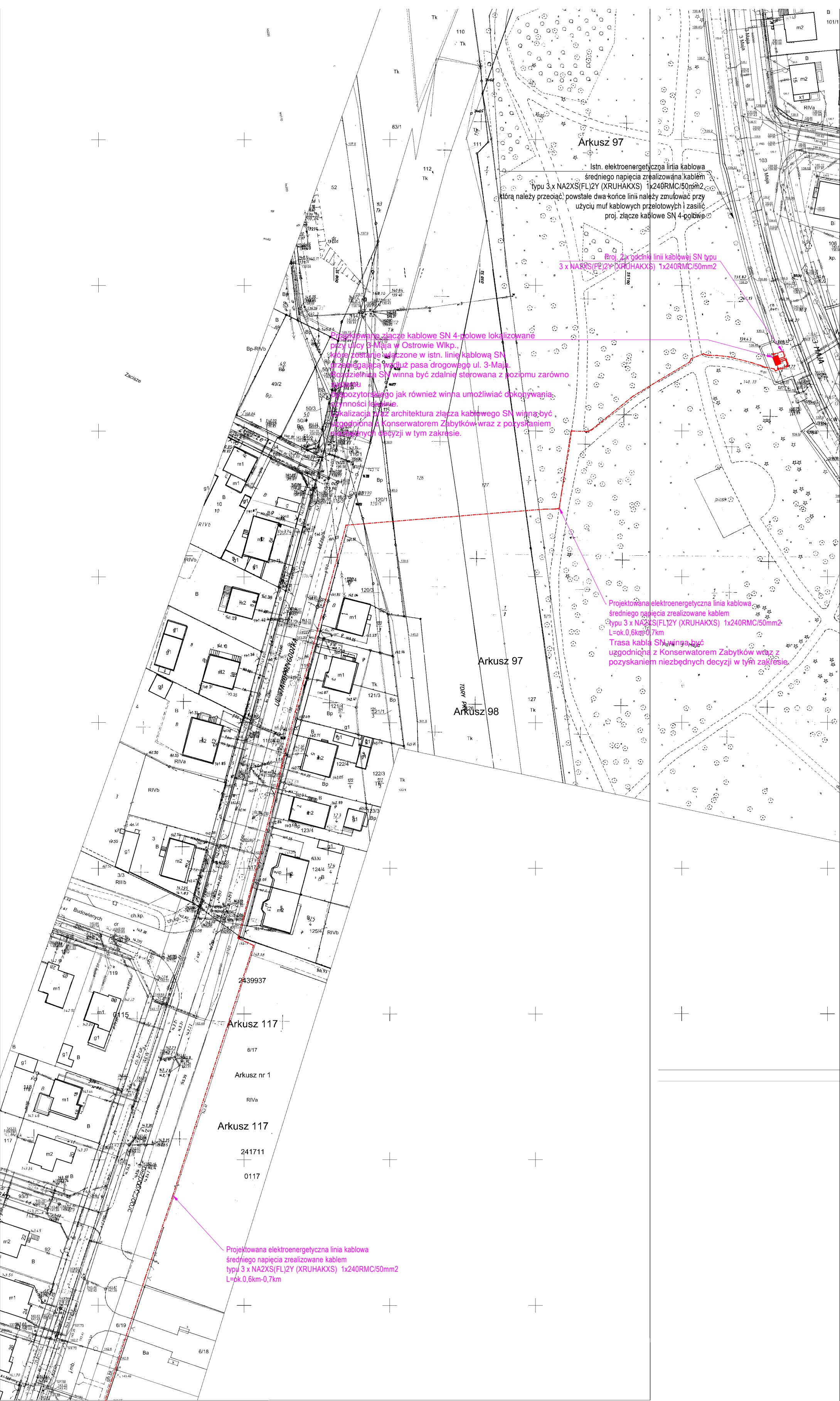
- a. wstępny szkic koncepcyjny zagospodarowania terenu; (w załączeniu wariant przebiegu linii kablowej SN oraz lokalizacji stacji SN/nn)
- b. schemat koncepcyjny ideowy projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej; (w

załączeniu)

- c. schemat koncepcyjny ideowy projektowanej stacji transformatorowej SN/nn; (w załączeniu)

**NIE WYMIENIENIE TYTUŁU JAKIEJKOLWIEK DZIEDZINY, GRUPY, PODGRUPY CZY NORMY W  
NISNIEJSZYM OPRACOWANIU NIE ZWALNIA WYKONAWCY OD OBOWIĄZKU STOSOWANIA  
WYMOGÓW OKREŚLONYCH PRAWEM POLSKIM I INNYMI OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI,  
NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.  
PRZEBIEG PROJEKTOWANYCH LINII KABLOWYCH ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA WRAZ Z  
LOKALIZACJĄ STACJI TRANSFORMATOROWEJ ORAZ ZŁĄCZA KABLOWO-POMIAROWEGO  
ORAZ ZŁĄCZA KABLOWEGO ŚREDNIEGO NAPIĘCIA WINNY BYĆ SZCZEGÓŁOWO USTALONE Z  
ZAMAWIAJĄCYM NA ETAPIE PROJEKTOWANIA.**





Strzyżew ul. Kolonia 76 63-405 Sieroszewice Tel.: 533 686 549 E-mail: bartlomiej.paus@connect-paus.pl		INVESTOR / INWESTOR <b>OSTROWSKI ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY Spółka Akcyjna</b> 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Wysocka 57	
<b>C O N N E C T</b>		OBJEKT / OBJECT / INVESTYCJA / PROJECT Realizacja przyłącza elektroenergetycznego SN-15kV pomiędzy projektowanym złączem kablowym ZK-SN na istniejącej linii kablowej średniego napięcia SN-15kV przy ul. 3-Maja w Ostrowie Wielkopolskim a projektowaną stacją transformatorową kontenerową przy terenie Domu Pomocy Społecznej przy ul. Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wielkopolskim wraz z ww. złączem kablowym ZK-SN i stacją transformatorową SN/nn o planowanej mocy przyłączeniowej 220kW.	
PROJEKTOWAŁ DESIGNED mgr inż. Bartłomiej Paus	WKP/0439/ POOE/16	RYSUNEK DRAWING Konceptcja Zagospodarowania Terenu	
OPRACOWAŁ DRAWN	U.P.R.	DATA ROZ. START DATE 07-2020	
SPRAWDZIŁ CHECKED	POPS / SIGNATURE	FORMAT SIZE 297x420	SKALA SCALE 1:1000
DATA WYDANIA DATE OF ISSUE 07-2020		NR RYSUNKU DRAWING NO. E-01	ARCUŚĆ SHEET 1/1
		NR PROJEKTU DESIGN NO. 094/CON_BP_SEE/2020	

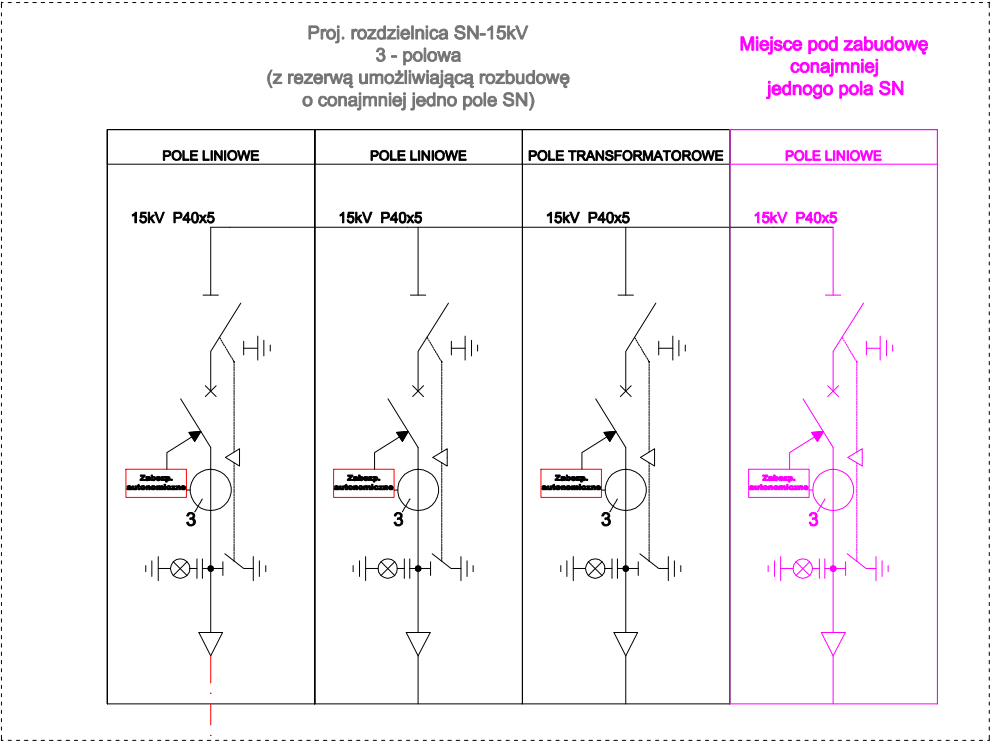
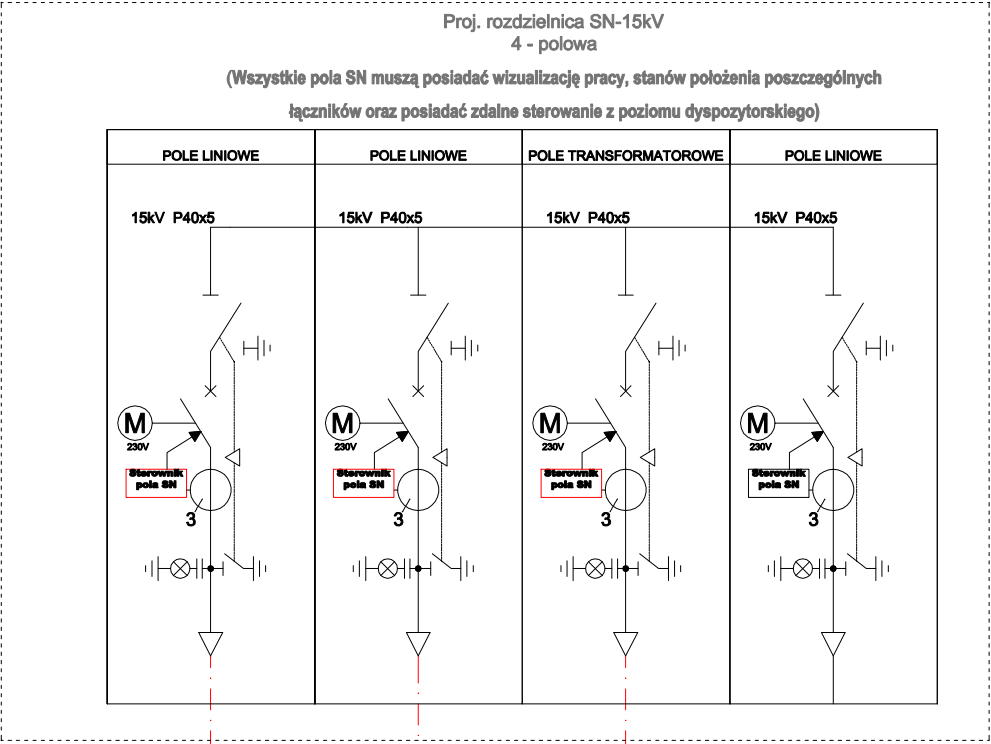


# SCHEMAT KONCEPCYJNY IDEOWY PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY ELEKTROENERGETYCZNEJ

- URZĄDZENIA PRZEDSTAWIONE NA NINIEJSZYM RYSUNKU,  
STANOWIĄ JEDYNIĘ ROZWIĄZANIE POGLĄDOWE I NIE WSKAZUJĄ KONKRETNEGO ROZWIĄZANIA ANI PRODUCENTA  
- SZCZEGÓŁY USTALIĆ NA ETAPIE PROJEKTU I REALIZACJI Z ZAMAWIAJĄCYM

Projektowane złącze kablowe lokalizowane przy ulicy 3-Maja w Ostrowie Wlkp., które zostanie włączone w istn. linię kablową SN przebiegającą wzdłuż pasa drogowego ul. 3-Maja

Proj. stacja transformatorowa kontenerowa lokalizowana przy ulicy Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wlkp. na terenie przyległym do Domu Pomocy Społecznej



Istn. elektroenergetyczna linia kablowa średniego napięcia zrealizowana kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240RMC/50mm2, którą należy przeciąć, powstałe dwa końce linii należy zmurować przy użyciu muf kablowych przelotowych i zasilić proj. złącze kablowe SN 4-polowe

Istn. elektroenergetyczna linia kablowa średniego napięcia zrealizowana kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240RMC/50mm2, którą należy przeciąć, powstałe dwa końce linii należy zmurować przy użyciu muf kablowych przelotowych i zasilić proj. złącze kablowe SN 4-polowe

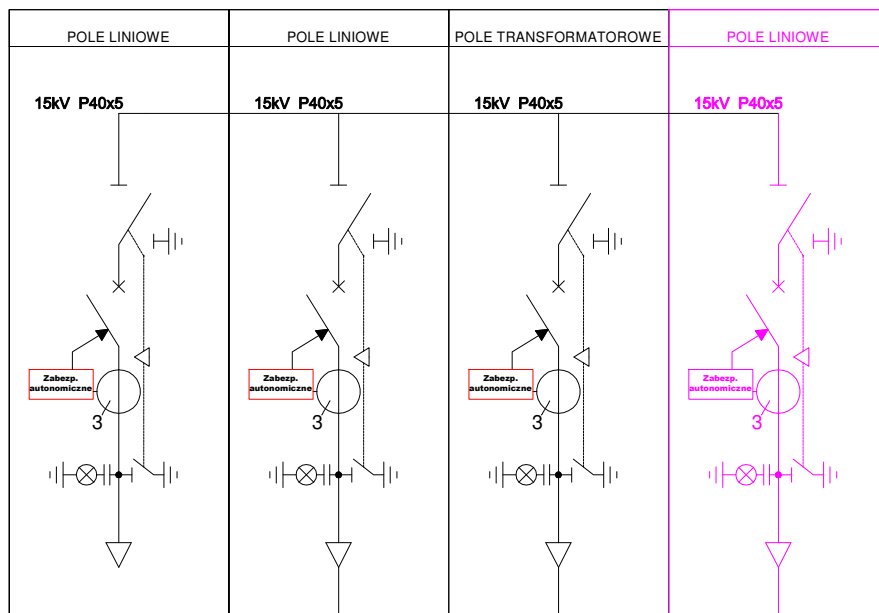
Projektowana elektroenergetyczna linia kablowa średniego napięcia zrealizowana kablem typu 3 x NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1x240RMC/50mm2  
L=ok.0,6km-0,7km

# SCHEMAT KONCEPCYJNY IDEOWY PROJEKTOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/NN

## Proj. stacja transformatorowa kontenerowa lokalizowana przy ulicy Staroprzygodzkiej w Ostrowie Wlkp.

Proj. rozdzielnica SN-15kV  
3 - polowa  
(z rezerwą umożliwiającą rozbudowę  
o conajmniej jedno pole SN)

Miejsce pod zabudowę  
conajmniej  
jednego pola SN



3xYHAKXS 1x70mm<sup>2</sup>

ZK



TR 400kVA  
(max. 630kVA)  
15,75/0,42 kV

12,5kVAr  
440V

Oświetlenie  
stacji

10/16A LZ

10/16A LZ

Gn.-230V

Tablica pomiarowa

3VT5  
1250A

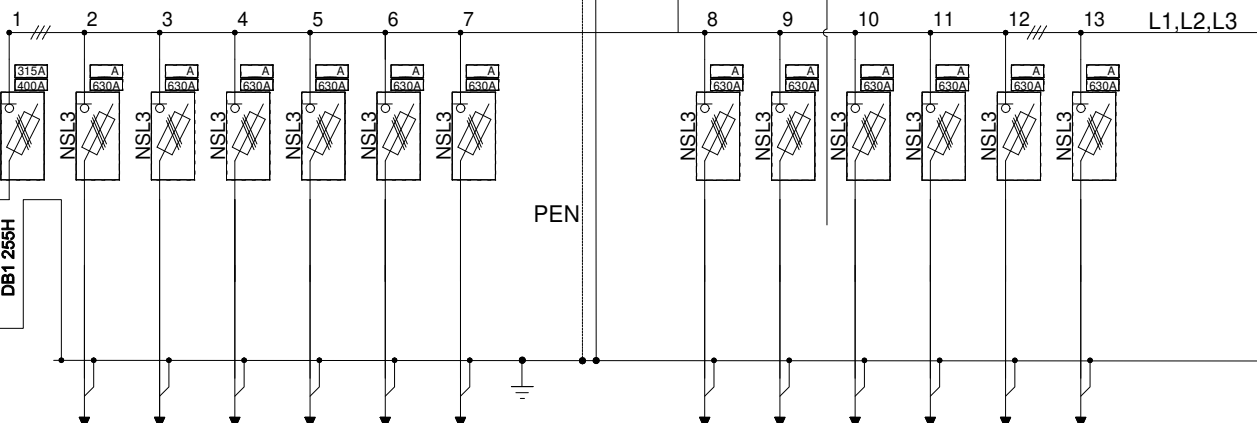
6/16A

przycisk p.poż  
na elewacji  
stacji

LZ

LZ

2xN2XY(YKXS) 1x240RMC 0,6/1kV  
2x3xN2XY(YKXS) 1x240RMC 0,6/1kV  
1xP60x10  
3xP60x10



L1,L2,L3

DEHN Bloc  
DB1 255H



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5L1-YEM-PIU \*

Pan Bartłomiej Pauś o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0085/15  
adres zamieszkania Strzyżew ul. Kolonia 76, 63-405 Sieroszewice  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EW-0055-230/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 932, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 2, art. 12 ust. 2, 3, 4 oraz ust. 4c pkt 2, art. 13 ust. 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. 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. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Bartłomiej Michał Pauś**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 03 września 1984 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0288/OWOE/14**

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski




Na podstawie art.12 ust.1 pkt 2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Bartłomiej Michał Pauś jest upoważniony specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

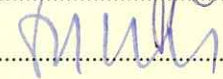
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

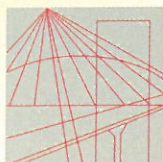
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Michał Pauś  
63-405 Strzyżew, ul. Kolonia 76
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-EP-0054-429/2016

Poznań, dnia 20 grudnia 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. 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. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB**  
otrzymuje

**Pan**

**Bartłomiej Michał Pauś**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 03 września 1984 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0439/POOE/16**

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

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski




Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Bartłomiej Michał Pauś jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Michał Pauś  
63-405 Sieroszewice, Strzyżew ul. Kolonia 76
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a