

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wybudowanie elektroenergetycznej linii kablowej SN-15kV typu 3*NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1*240/50mm² 12/20kV pomiędzy polem nr 1 istniejącej stacji transformatorowej SN/nn nr 01-003 na terenie Ostrowskiego Parku Przemysłowego przy ul. Wrocławskiej a stacją transformatorową na terenie planowanej farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na działkach nr 12, 13, 16/1 w Wysocku Wielkim (rejon ulicy Wylotowej) o planowej mocy przyłączeniowej 1500kWp .

2. Adres obiektu:

63-400 Ostrów Wielkopolski, Wysocko Wielkie
działki nr: Wykaz działek stanowiący załącznik do PFU

3. Nazwy i kody wg CPV;

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
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych, elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych
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. Ryszard Walczak

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/0320/PWOE/08

63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Zjazd 23

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 budowlana.
 - 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 kontenerowa o mocy max 1000kVA i napięciu 15/04kV
 - 1.3.2. Złącze kablowe betonowe ZKSN
 - 1.3.3. Linia kablowa SN-15kV
 - 1.3.4. Kanalizacja światłowodowa
 - 1.3.5. Rozdzielnia SN-15kV na terenie OPP.
- 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 robót budowlanych

1 Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie projektu budowlano-wykonawczego oraz wykonanie na jego podstawie linii kablowej SN-15kV pomiędzy istn. polem nr 1 stacji transformatorowej nr 01-003 będącej własnością OZC S.A., a stacją transformatorową na terenie proj. farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na działce nr 13 (obręb 0026), w Wysocku Wielkim rejon ulicy Wylotowej.

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi:

- Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego lokalizacji posadowienia kontenerowej stacji transformatorowej przy ulicach: Wysocka, Paderewskiego, linii kablowej SN-15kV wraz z kanalizacją światłowodową, złącza kablowego ZK-SN w obudowie betonowej przy ul. Strzeleckiej wraz z :

- a) pozyskaniem decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji lokalizacji celu publicznego albo w przypadku gdy został opracowany Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu dla obszaru objętego niniejszą inwestycją – należy pozyskać niezbędny wypis i wyrys z ww. Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu;

- b) pozyskaniem zgód, decyzji i uzgodnień w zakresie umocowania do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

- c) uzyskaniem mapy do celów projektowych,

- d) uzgodnieniem projektu budowlanego z Inwestorem

- e) uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę,

-Przed przystąpieniem do opracowywania projektu budowlanego i wykonawczego dokonanie uzgodnienia koncepcji projektowej z Inwestorem, w tym w szczególności co do planowanej trasy dla projektowanej linii kablowej średniego napięcia ,kanalizacji światłowodowej oraz wymagań technicznych przyjętych przy projektowaniu tj. typów i parametrów technicznych – elektroenergetycznych: złącza kablowego średniego napięcia i jego wyposażenia, rozdzielnic średniego napięcia, którą przewiduję się w nim zainstalować oraz stacji transformatorowej i jej kompletnego wyposażenia

Na podstawie ww. projektu budowlano-wykonawczego, Zleceniobiorca dostarczy, wybuduje i uruchomi:

- Prefabrykowane złącze kablowe ZK-SN-15kV z rozdzielnicą czteropolową , polem potrzeb własnych i szafą telemechaniki,

- Dwie kontenerowe stacje transformatorowe o docelowej mocy transformatora 1000kVA. Układy pomiarowe kontrolne winny być przygotowane na szeroki zakres zmian mocy bez potrzeby ich wymiany. W pierwszym etapie przewidzieć w stacjach transformatorowych tylko rozdzielnice SN o standardzie pól liniowych zdolnych do zdalnego sterowania (jak w ZK-SN), pole transformatorowe z wyłącznikiem z napędem silnikowym , zabezpieczeniem skojarzonym z zabezpieczeniem termicznym transformatora. Wielkość transformatora uzgodnić z inwestorem przed realizacją.

- linie kablowe SN-15kV 3*NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1*240/50mm² 12/20kV pomiędzy istn. Stacją na terenie OPP, a projektowanymi stacjami transformatorowymi , złączem kablowym SN oraz stacją będącą własnością farmy fotowoltaicznej przy ul. Wylotowej wraz z pozostawieniem zapasu kablowego w rejonie skrzyżowania ul. Srebrnej i Majorka.

-Wykonanie transmisji danych zużycia i generacji energii w farmie PV do OZC S.A.

-wykonanie szczelnej kanalizacji światłowodowej dla przyszłej łączności pomiędzy stacjami a planowaną główną dyspozycją mocy na terenie ulicy Grunwaldzkiej.

-Wykonanie dokumentacji powykonawczej (inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza, próby i pomiary odbiorcze, deklaracje zgodności dla zastosowanych rozwiązań, aparatury oraz osprzętu i innych materiałów), opracowanie instrukcji eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych, opracowanie instrukcji współpracy pomiędzy OZC S.A. a właścicielem farmy PV).

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

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

W ramach robót w szczególności należy wykonać:

- a/ wykop o długości ok. 4220 m (wariant 1)
- b/ zdjęcie i ponowne ułożenie kostki brukowej- ok. 220m
- c/ zdjęcie i ponowne ułożenie chodnika betonowego- ok. 660m
- d/ zdjęcie i ponowne położenie nawierzchni asfaltowej- ok. 700m
- e/ zdjęcie i ponowne odtworzenie darni- ok. 2200m
- f/ wykonanie przecisków pod drogami- ok. 230m
- g/ułożenie rur ochronnych- ok. 400 m
- h/ułożenie linii kablowej SN-15kV zrealizowanej kablem typu **3*NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1*240/50mm² 12/20kV** – ok. 4421 m
- i/ułożenie szczelnej kanalizacji światłowodowej. – ok. 4220 m
- j/ zabudowa złącza kablowego średniego napięcia prefabrykowanego o konstrukcji żelbetowej- szt. 1
- k/ zabudowa stacji transformatorowej prefabrykowanej o konstrukcji żelbetowej – szt. 2
- l/ wykonanie systemu uziemienia dla projektowanej stacji transformatorowej SN/nn –szt. 2
- m/ wykonanie systemu uziemienia dla projektowanego złącza kablowego SN-15kV szt.1
- n/ wykonanie pomiarów, badań i prób odbiorczych
- o/ uruchomienie pobudowanej infrastruktury elektroenergetycznej –po dokonaniu pozytywnego odbioru technicznego przez Inwestora oraz poparte pozytywnymi wynikami z przeprowadzonych pomiarów, badań i prób odbiorczych
- p/ dostarczenie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonani 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, a szczególności:

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) oraz

c/ Rozporządzeniem 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/ Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 907 z późn. zmianami),

e/ innymi powszechnymi przepisami prawa i normami budowlanymi.

Roboty budowlane muszą być prowadzone zgodnie z:

a/ zatwierdzoną 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, a następnie uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę dla robót budowlanych określonych w niniejszym PFU.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa stanowiącego podstawę do uzyskania wszystkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień.

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.

1.1.2.2 Uwarunkowania lokalizacyjne.

Realizacja zadania powinna w sposób bezpieczny umożliwić funkcjonowanie obiektów właścicieli działek przez które będzie przebiegać linia kablowa SN-15kV oraz na których zostaną zlokalizowane kontenerowe stacje transformatorowe SN/nn i złącza kablowego ZK-SN-15kV. Prace odbywać się będą mogły po otrzymaniu prawomocnych decyzji o zajęciu pasów dróg: powiatowej, miejskiej czy uzgodnieniu szczegółowych planów organizacji prac na terenie Miasta Ostrów Wlkp., OZC S.A., Ostrowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej czy Państwowych Ogródków Działkowych

1.1.2.3 Uwarunkowania terminowe i etapowanie.

Przedmiot zamówienia należy wykonać w terminie 12 m-cy od dnia zawarcia umowy.

Roboty budowlane wymagające wyłączenia napięcia winny być uzgodnione z OZC S.A. przynajmniej 14 dni przed planowanym terminem.

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

Za zakończenie etapu I Zamawiający uznaje otrzymanie dokumentacji projektowej budowlanej z ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę oraz dokumentacją wykonawczą.

Za zakończenie etapu II uznaje się przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, instrukcji współpracy, instrukcji eksploatacji oraz podpisanie bezusterkowego protokołu odbioru robót budowlanych.

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 **7 dni** od chwili ich zgłoszenia przez Zamawiającego.

1.2.2 Dokumentacja projektowa budowlana.

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). 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. Przed zakończeniem dokumentacji projektowej wykonawczej Wykonawca przekaże dokumentację w wersji ostatecznej do zaopiniowania Zamawiającemu. Zamawiający zatwierdzi dokumentację w przeciągu 7 dni od dnia jej otrzymania. Dokumentacja wykonawcza winna być wykonana w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej (edytowalne pliki DWG, pliki tekstowe , pliki PDF) nagranych na nośniku CD-R.

1.2.4. Dokumentacja powykonawcza

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, mapę powykonawczą sieci i budowli przyjętą do zasobów kartograficznych Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wlkp. 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. Tylko do przecisków pod drogami kołowymi lub w niedawno oddanych do użytku chodnikach należy użyć maszyn budowlanych (przeciski sterowane).

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 odpowiedzialność i w zakresie:

- organizacji robót,
- zabezpieczenia osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bhp,

- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonywaniem robót,
- zabezpieczeniem terenu robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót,

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 posiadają wymagane parametry.

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)

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.

1.2.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca ma obowiązek opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, spełnienia wymogów stawianych 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.

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.

Dla potrzeb budowy linii kablowej SN-15kV, kanalizacji światłowodowej, stacji transformatorowych SN/nn oraz złącza kablowego SN-15kV nie występuje zapotrzebowanie na wodę, energię elektryczną i gaz. Linie te nie powodują również emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie spowoduje wzrostu uciążliwości dla środowiska. Nie będzie

miało wpływu na powietrze, glebę, złoża kopalin oraz wody powierzchniowe i podziemne. W trakcie budowy powstanie pewna ilość odpadów takich jak ziemia z wykopów, płuczka w przypadku wykonywania przecisków sterownych, końcówki przewodów, elementy stalowe, opakowania. Nie są to odpady zaliczane do niebezpiecznych. Powstałe odpady będą wywiezione na składowisko odpadów, złomowisko, przekazane Właścicielowi linii lub do utylizacji. Po zakończeniu przebudów teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego. Budowa linii kablowej SN-15kV, kanalizacji światłowodowej, stacji transformatorowych SN/nn oraz złącza kablowego SN-15kV nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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 kontenerowa o mocy max 1000 kVA i napięciu 15/04kV

Kontenerowa stacja transformatorowa w obudowie betonowej typu np. MRw-b lub podobnej jakości wyposażona winna być w rozdzielnicę SN w izolacji powietrznej lub SF6. Rozdzielnice te winny posiadać układ zdalnego monitoringu, sterowania, sensory prądowe i napięciowe oraz współpracujące z nimi sygnalizatory zwarć, umożliwiające wyizolowanie uszkodzonych odcinków sieci oraz skrócenie czasu przerw w dostawach energii do odbiorców. Stację należy wyposażyć w układ pomiarowy półpośredni z przekładnikami prądowymi klasy 0,2 s umożliwiającymi szeroki zakres pomiaru energii od transformatora o mocy 250kVA do 1000kVA bez potrzeby ich wymiany.

W stacji zastosowany transformator powinien umożliwiać regulację napięcia i być wyposażony w przełącznik zaczeów beznapięciowy 7-pozycyjny, o konstrukcji mechanicznej zębatej, z napędem ręcznym, możliwością blokowania położenia na każdym zaczepie 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. 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) przystosowany do pracy ciągłej, chłodzony powietrzem, naturalnie (ON-AN).

Uwaga:

Wielkość transformatora uzgodnić z inwestorem przed realizacją zadania.

Rozdzielnica nn-0,4kV powinna mieć 12 pól z rozłączniko-bezpiecznikami o wielkości 400A lub 630A oraz przekładnikami prądowymi do pomiaru kontrolnego energii w każdym polu.

1.3.2. Złącze kablowe betonowe ZK-SN

Złącze kablowe winno być wykonane w prefabrykacie betonowym np. firmy Atlas Przybysławice, ZPUE Włoszczowa, Ormazabal lub podobnej jakości i wyposażone w rozdzielnicę SN-15kV w izolacji powietrznej lub SF6. Rozdzielnice te winny posiadać układ zdalnego monitoringu, sterowania, sensory prądowe i napięciowe oraz współpracujące z nimi sygnalizatory zwarć, umożliwiające wyizolowanie uszkodzonych odcinków sieci oraz skrócenie czasu przerw w dostawach energii do odbiorców.

1.3.3. Linia kablowa SN-15kV

Linie kablową SN-15kV należy wykonać i ułożyć zgodnie normą SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Przewiduje się zastosować kabel typu 3*NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 1*240/50mm² o poziomie izolacji 12/20kV. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii. Po ułożeniu kabli w wykopie, a przed zasypaniem należy dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabla, próbę napięciową kabla metoda VLF o częstotliwości 0,1Hz, pomiaru izolacji powłoki kabla, pomiar ciągłości żył głównych i żył powrotnych

1.3.4. Kanalizacja światłowodowa

Kanalizację teletechniczną pod światłowód wykonać za pomocą rur optotelekomunikacyjnych RHDPE do których będą wciągane lub wdmuchiwane kable światłowodowe. Rury optotelekomunikacyjne muszą gwarantować szczelne połączenie potwierdzone próbą ciśnieniową całego odcinka. Na odcinkach, gdzie wymagana jest dodatkowa osłona rur optotelekomunikacyjnych należy stosować rury HDPE 110 grubościennne. Kanalizacja teletechniczną należy wyposażać w zasobniki światłowodowe w których umieszczone będą stelaże zapasów kabla oraz złącza kabli światłowodowych

1.3.5. Rozdzielnica SN-15kV na terenie OPP oraz na terenie farmy fotowoltaicznej

Nie przewiduje się modernizacji Pola nr 1 w stacji 01-003 na terenie OPP. Pole jest przygotowane do wyprowadzenia kabla o przekroju 240/50 mm² przy pomocy głowic kątowych. Podobnie kabel do farmy PV należy wprowadzić na pole rozdzielnic SN-15kV, gdzie granica stron będzie na końcówkach kablowych głowic kablowych linii kablowej SN. Cała stacja będzie własnością firmy posiadającej farmę PV.

2 Część informacyjna Programu funkcjonalno- użytkowego

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

Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany uzyskać prawo do dysponowania nieruchomościami, na których przewidziano realizację robót budowlanych.

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-EN 50110-1:2005 Eksploatacja urządzeń elektrycznych
p/ zespół norm PN-HD 60364-4

1. PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
2. PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
3. PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed prądem przetężeniowym.
4. PN-HD 60364-4-443:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi; Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
5. PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

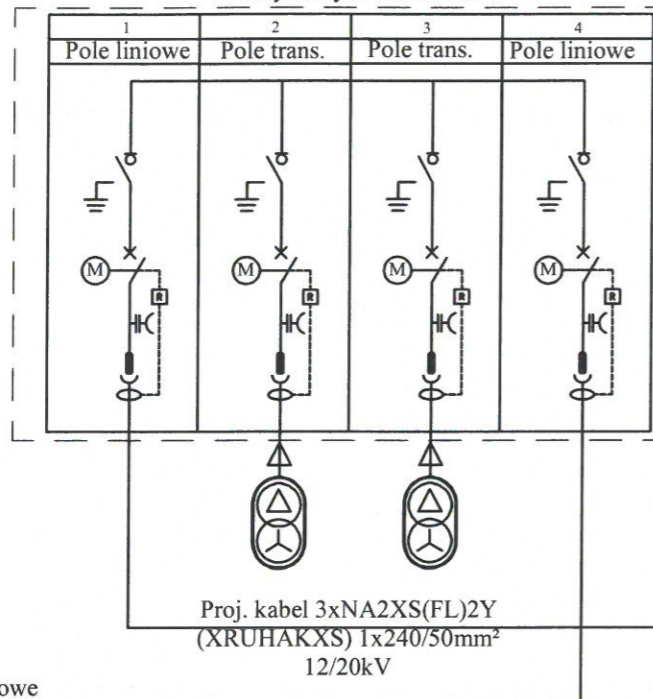
q/ Norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

2.3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót Budowlanych

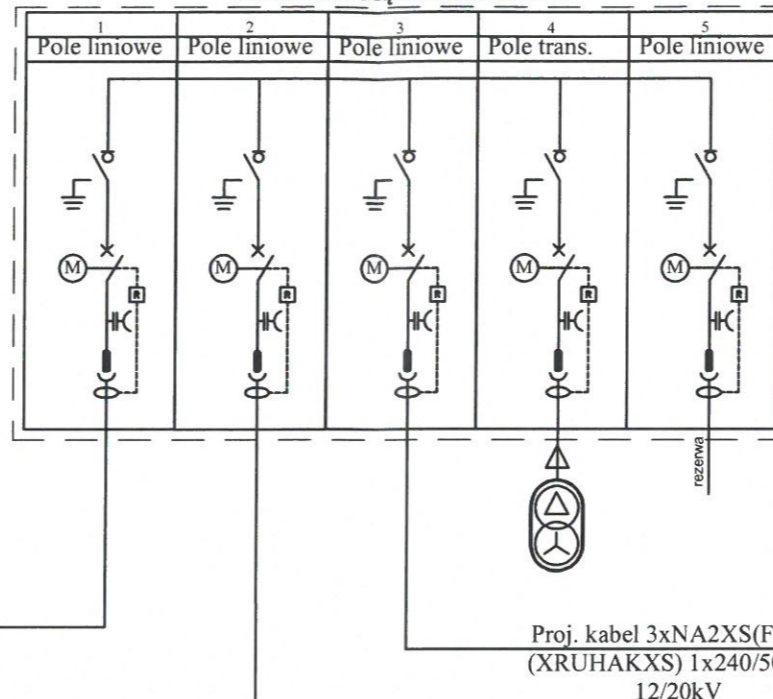
- a/ schemat rozbudowy linii kablowej SN wraz z budową dwóch stacji trans. i złącza kablowego SN– rys. E01
- b/ schemat proj. stacji transformatorowej przy ul. Kazimierza Frąszczaka dz. nr 1/7-rys. E02
- c/schemat stacji transformatorowej przy ul. Paderewskiego (Stadion Miejski)– rys. E03
- d/ plan linii kablowej SN wraz ze stacjami, złączem kablowym– rys. E04
- e/ Schemat rozmieszczenia urządzeń na przykładowym złączu ZK-SN-rys. E05
- f/ Wykaz działek

mgr inż. Ryszard Walczak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr 22214 WP/14/0000/PWGE/08

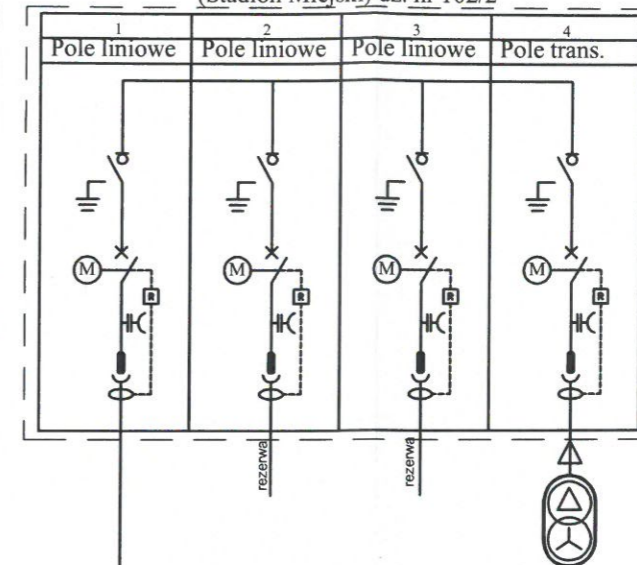
Istn. stacja transformatorowa przy Ostrowskim Parku
Przemysłowym dz. nr 3/107



Proj. stacja transformatorowa przy ul.
Kazimierza Fraszcza dz. nr 1/7

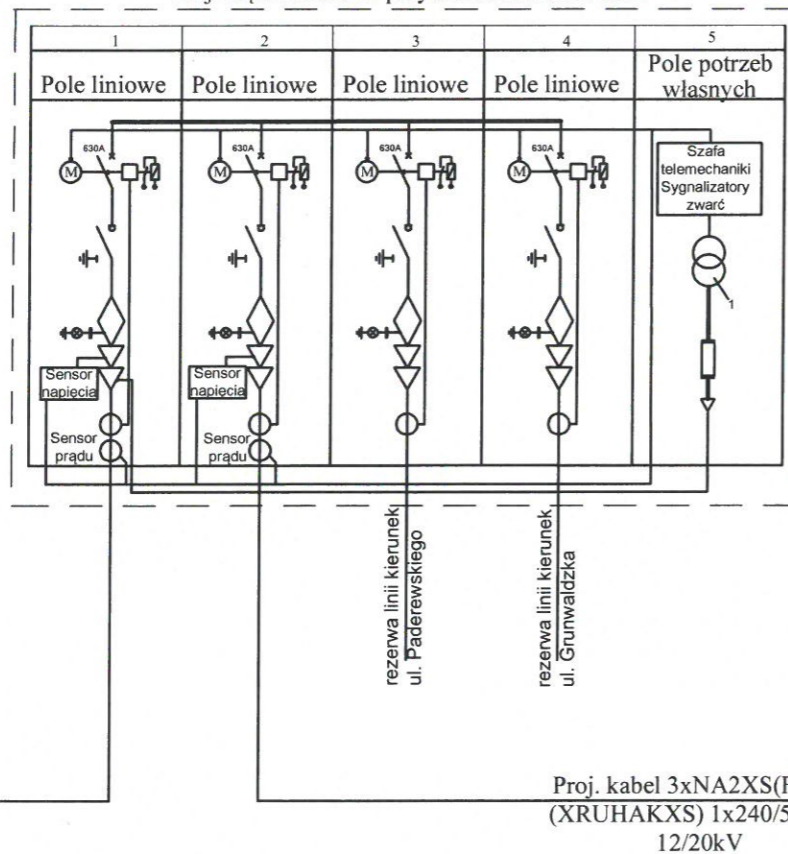


Proj. stacja transformatorowa przy ul. Padarewskiego
(Stadion Miejski) dz. nr 102/2

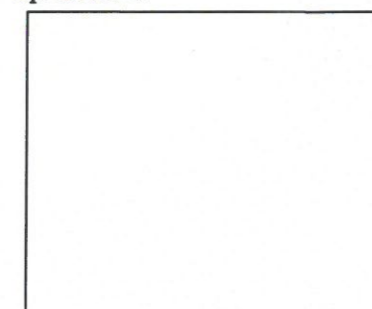


Istn. kabel Centrum przesiadkowe
Ostrów Wlkp. 3xNA2XS(FL)2Y
(XRUHAKXS) 1x240/50mm² 12/20kV

Proj. złącze kablowe przy Rondzie Kozi Borek



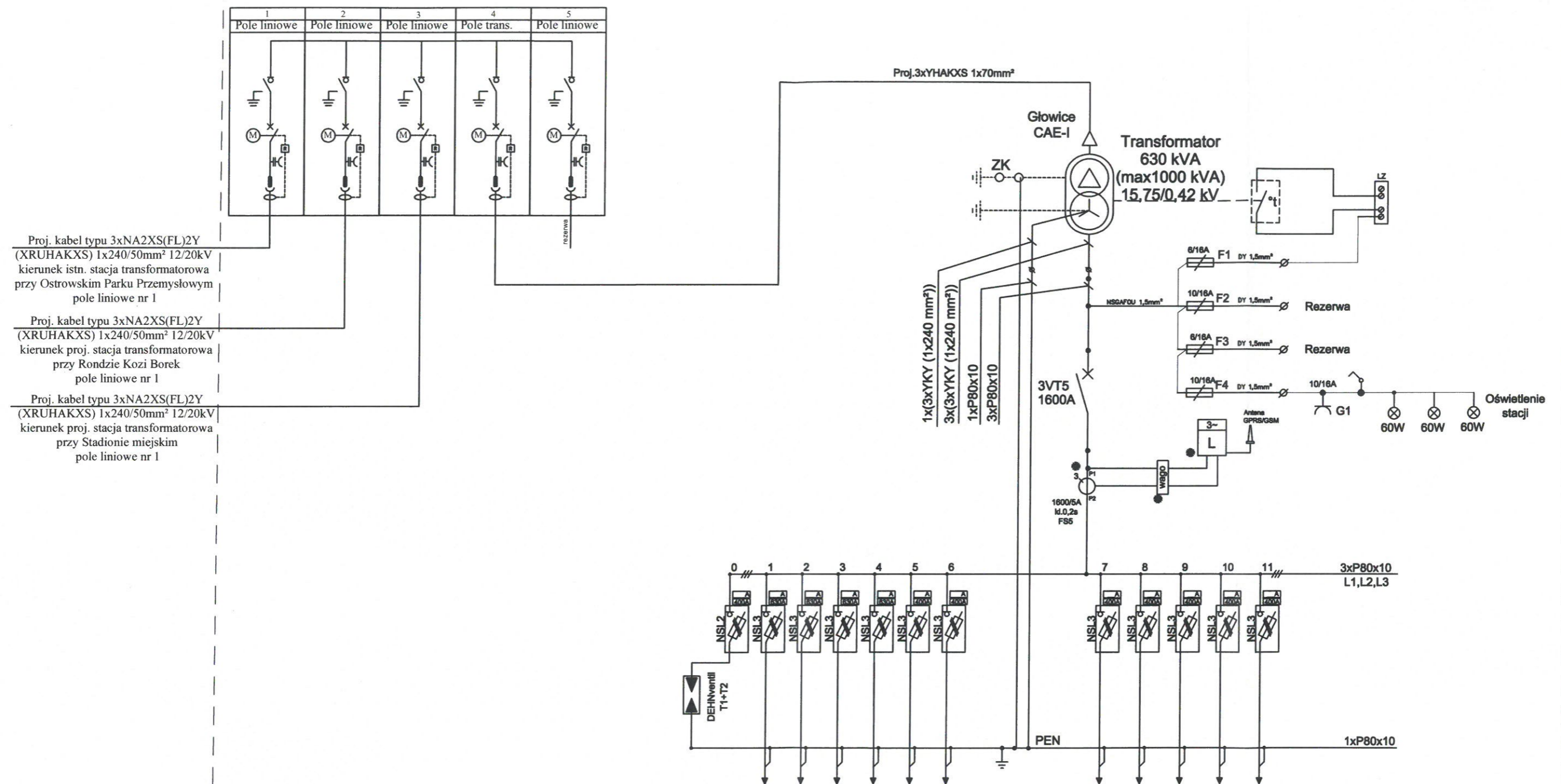
Proj. stacja transformatorowa przy ul.
Wylotowej dz. nr 13 wg odrębnego
opracowania



Proj. zapas kabla
skrzyżowanie
ul. Majorka i ul. Srebrna

| | | | |
|--|---------------------------|--|--------------|
| <small>ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY "USŁUGI ELEKTRYCZNE Ryszard Walczak". I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM. JEDYNĄ NA POSTANOWIENIE PRZEMIANOWI ZŁOŻENIA WYMAGANIE ZASTĘPSTWA W SZCZEGÓLNYCH OKOLNOŚCIACH PRAWNYCH. COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY.</small> | | BRANZA/BANCH | |
| Elektryczna | | | |
| Usługi Elektroenergetyczne projektowanie : - 6300 Ostrów Wlkp. mgr inż. Ryszard Walczak 63-400 Ostrów Wlkp. ul. Jazdź 23 NIP 622-131-96-31 | | Program funkcjonalno-użytkowy Schemat rozbudowy linii kablowej SN wraz z budową dwóch stacji transformatorowych i złącza kablowego SN | |
| OPRACOWAŁ DRAWN | WPK/0320 PW0E/08 | DATA WYKONANIA 09.2019 | FORMAT A3 |
| mgr inż. Ryszard Walczak | DATA WYKONANIA 09.2019 | RYCZBA E01 | 1/1 |

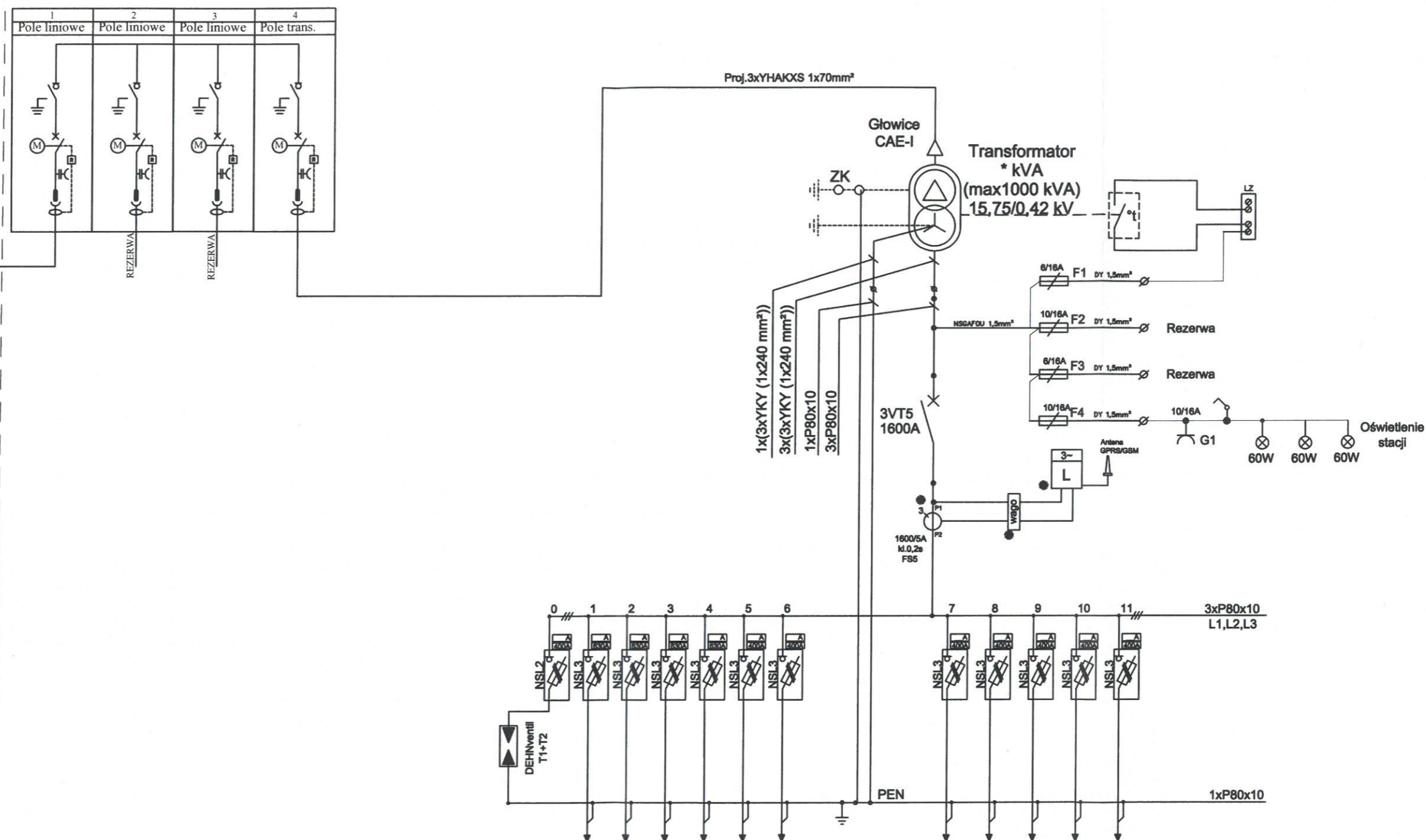
Proj. stacja transformatorowa
przy ul. Kazimierza Frąszczaka
dz. nr 1/7




| | | | |
|--|--------|--|---------------------------|
| KOPROWANIE ZAWARTO W NIEBIEŻYMI OPRACOWANIU STANOWI WŁASNOŚĆ FIRMY "USŁUGI ELEKTRYCZNE Ryszard Walczak". JEDYNA DZIAŁALNOŚĆ, POWIOLANE ORAZ UDOSTĘPNIENIE OSOBOM TRZECIM BEZPOŚREDNIE NA PODSTAWIE PRZEMIANOWI ZŁOŻENIA WYMAGANIA WYMAGANE ZASTRZEŻENIEM WZGLĘDNYCH PRAWNYCH KOPING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF, ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY. | | BRANZA/BANCH | |
| Usługi Elektroenergetyczne projektowanie : - sekcje elektroenergetycznych instalacji wewnętrznych mgr inż. Ryszard Walczak 63-400 Ostrow Wlkp. ul. Zjazd 23 NIP 622-131-95-31 | | Elektryczna | |
| OPRACOWAL DRAWN mgr inż. Ryszard Walczak | | Program funkcjonalno-użytkowy Schemat projektowanej stacji transformatorowej przy ul. Kazimierza Frąszczaka dz. nr 1/7 | |
| UPR. WKP/0320 PWOE/08 | PODPIS | DATA WYDANIA 09.2019 DATA WYDANIA 09.2019 | SKALA A3 E02 1/1 |

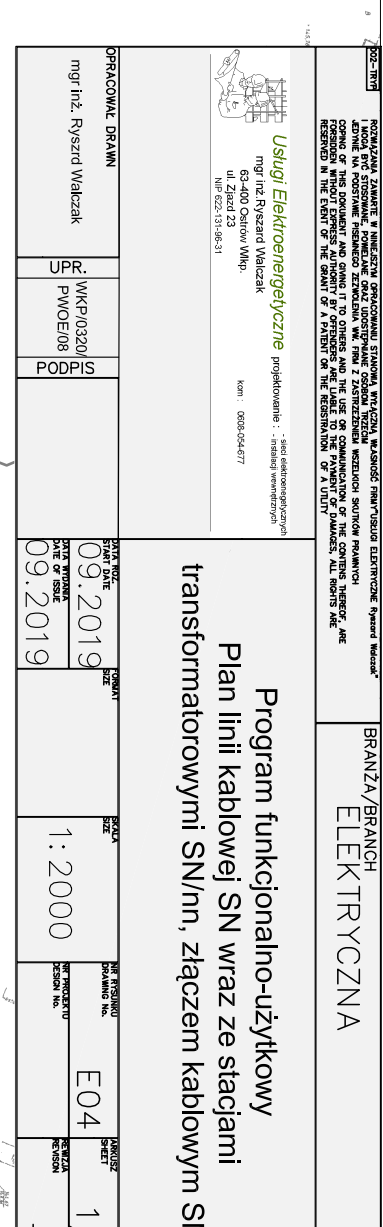
Proj. stacja transformatorowa przy ul. Padarewskiego
(Stadion Miejski) dz.nr 102/2

Proj. kabel typu 3xNA2XS(FL)2Y
(XRUHAKXS) 1x240/50mm² 12/20kV
kierunek proj. stacja transformatorowa
przy ul. Kazimierza Frąszczaka dz. nr 1/7
pole liniowe nr 3

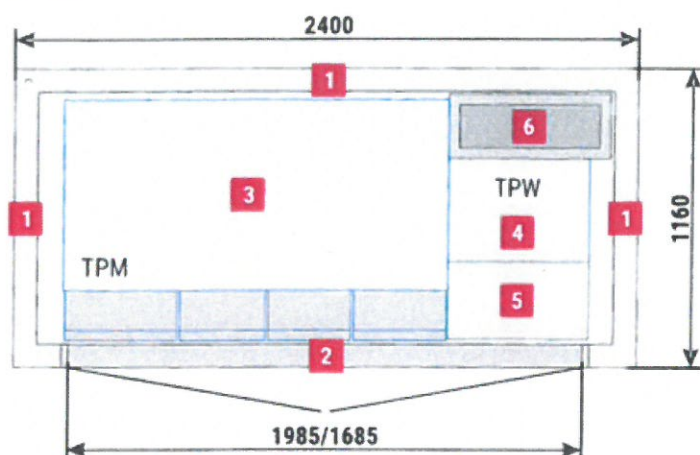


* Proj. stacja transformatorowa bez wyposażenia w transformator

| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------------|
| <small>ROZWAŻANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY "USŁUGI ELEKTROENERGETYCZNE Ryszard Walczak". I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE, ORAZ UDOSTĘPNIANE OGÓLNIEM TRZECIM JEDYNE NA PODSTAWIE PIŚMIENNEGO ZEZWOLEŃIA W W. FIRM Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF, ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY BY OFFENSIBLES ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A UTILITY.</small> | | BRANŻA/BRANCH | |
|  Usługi Elektroenergetyczne projektowanie i instalacje wewnętrznych i zasilających instalacji elektrycznych mgr inż. Ryszard Walczak 63-400 Ostrow Wlkp. ul. Zjazd 23 NIP 022-131-99-31 | | Elektryczna | |
| OPRACOWAŁ DRAWN mgr inż. Ryszard Walczak | | Program funkcjonalno-użytkowy Schemat projektowanej stacji transformatorowej przy ul. Paderewskiego (Stadion Miejski) dz. nr 102/2 | |
| WKP/0320 PWOE/08 | DATA 09.2019 DATA 09.2019 | FORMAT A3 | STRUKTURA E03 KOD 1/1 |



Rozmieszczenie urządzeń na przykładzie ZK-SN (2,4x1,16)/4-tpw



- 1 Grubość ścian 90 mm
- 2 Drzwi IP 43
- 3 Rozdzielnica SN typu TPM
- 4 TPW - szafa transformatora potrzeb własnych
- 5 Szafa Telemechaniki / potrzeby własne
- 6 Chłodnica gazów
- 7 Maszt anten w systemach GSM i TETRA

| | |
|---|------|
| Wysokość bryły głównej złącza [mm] | 2850 |
| Powierzchnia użytkowa [m ²] | 2,18 |
| Masa całkowita z dachem [kg] | 5500 |

Dane techniczne

| | |
|--|-----------------|
| Napięcie znamionowe sieci SN | do 25 kV |
| Napięcie znamionowe rozdzielnic potrzeb własnych nN | 0,23 kV |
| Maksymalna moc transformatora potrzeb własnych TPW | 2,5 kVA |
| Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej (1 min) | 50/60 kV |
| Napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane (1,2/50 μs) | 125/145 kV |
| Prąd znamionowy ciągły rozdzielnic SN | 630 A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany | 16 kA (1s) |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 40 kA |
| Klasyfikacja odporności na łuk wewnętrzny | IAC-AB-16 kA-1s |
| Stopień ochrony | IP 43 |

| | | | |
|---|-----------------|--|------------|
| Usługi Elektroenergetyczne projektowanie mgr inż. Ryszard Walczak 63-400 Olesno Wlkp. ul. Żelaz 25 NIP: 663-231-86-76 | | BRANŻA / BRANCH Elektryczna | |
| OPRACOWAŁ / DRAWN mgr inż. Ryszard Walczak | | Program funkcjonalno-użytkowy Schemat rozmieszczenia urządzeń na przykładowym złączu ZK-SN | |
| WKP/0320 PWOE/08 | DATA 09.2019 | A4 | E05 1/1 |

WYKAZ DZIAŁEK MIASTO OSTRÓW WIELKOPOLSKI Wariant I

| LP | NUMER DZIAŁKI | OBRĘB | NAZWA OBRĘBU |
|----|---------------|-------|---------------------|
| 1 | 105 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 2 | 102/2 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 3 | 106 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 4 | 20 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 5 | 49 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 6 | 4 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 7 | 13/4 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 8 | 13/3 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 9 | 2/3 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 10 | 2/16 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 11 | 7/11 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 12 | 10/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 13 | 11/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 14 | 12/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 15 | 13/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 16 | 14/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 17 | 17/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 18 | 18/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 19 | 19/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 20 | 20/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 21 | 22/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 22 | 23/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 23 | 26/23 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 24 | 30/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 25 | 31/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 26 | 32/8 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 27 | 33/5 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 28 | 34/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 29 | 39 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 30 | 40 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 31 | 16/14 | 0087 | Ostrów Wielkopolski |
| 32 | 17 | 0087 | Ostrów Wielkopolski |
| 33 | 1/2 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 34 | 4/2 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 35 | 5/12 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 36 | 5/9 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 37 | 5/6 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 38 | 10/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 39 | 11/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 40 | 15/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 41 | 16/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 42 | 19/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 43 | 20/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 44 | 2/17 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 45 | 2/14 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 46 | 3/7 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 47 | 6/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |

| | | | |
|----|-------|------|---------------------|
| 48 | 7/8 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 49 | 8/3 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 50 | 9/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 51 | 10/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 52 | 12/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 53 | 13/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 54 | 21/5 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 55 | 22 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 56 | 773 | 0026 | Wysocko Wielkie |
| 57 | 13 | 0026 | Wysocko Wielkie |
| 58 | 20 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 59 | 4 | 0121 | Ostrów Wielkopolski |
| 60 | 1/7 | 0094 | Ostrów Wielkopolski |
| 61 | 15 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 62 | 3/121 | 0121 | Ostrów Wielkopolski |
| 63 | 3/128 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 64 | 2/6 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 65 | 3/121 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 66 | 3/109 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 67 | 3/111 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 68 | 3/115 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 69 | 3/104 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 70 | 3/105 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 71 | 3/107 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |

mgr inż. Ryszard Walczak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. WPK/0320/PWOE/08

WYKAZ DZIAŁEK MIASTO OSTRÓW WIELKOPOLSKI (wariant II)

| LP | NUMER DZIAŁKI | OBREB | NAZWA OBRĘBU |
|----|---------------|-------|---------------------|
| 1 | 105 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 2 | 102/2 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 3 | 106 | 0081 | Ostrów Wielkopolski |
| 4 | 20 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 5 | 49 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 6 | 40/5 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 7 | 48/5 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 8 | 50/3 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 9 | 60/3 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 10 | 66/3 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 11 | 5/1 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 12 | 6/1 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 13 | 7/1 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 14 | 11/1 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 15 | 12/1 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 16 | 13/4 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 17 | 13/3 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 18 | 4 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 19 | 13/4 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 20 | 13/3 | 0093 | Ostrów Wielkopolski |
| 21 | 2/3 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 22 | 2/16 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 23 | 7/11 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 24 | 10/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 25 | 11/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 26 | 12/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 27 | 13/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 28 | 14/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 29 | 17/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 30 | 18/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 31 | 19/4 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 32 | 20/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 33 | 22/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 34 | 23/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 35 | 26/23 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 36 | 30/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 37 | 31/2 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 38 | 32/8 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 39 | 33/5 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 40 | 34/9 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 41 | 39 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 42 | 40 | 0085 | Ostrów Wielkopolski |
| 43 | 16/14 | 0087 | Ostrów Wielkopolski |
| 44 | 17 | 0087 | Ostrów Wielkopolski |
| 45 | 1/2 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 46 | 4/2 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 47 | 5/12 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |

| | | | |
|----|-------|------|---------------------|
| 48 | 5/9 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 49 | 5/6 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 50 | 10/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 51 | 11/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 52 | 15/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 53 | 16/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 54 | 19/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 55 | 20/4 | 0088 | Ostrów Wielkopolski |
| 56 | 2/17 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 57 | 2/14 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 58 | 3/7 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 59 | 6/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 60 | 7/8 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 61 | 8/3 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 62 | 9/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 63 | 10/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 64 | 12/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 65 | 13/1 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 66 | 21/5 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 67 | 22 | 0211 | Ostrów Wielkopolski |
| 68 | 773 | 0026 | Wysoko Wielkie |
| 69 | 12 | 0026 | Wysoko Wielkie |
| 70 | 20 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 71 | 4 | 0121 | Ostrów Wielkopolski |
| 72 | 1/7 | 0094 | Ostrów Wielkopolski |
| 73 | 15 | 0095 | Ostrów Wielkopolski |
| 74 | 3/121 | 0121 | Ostrów Wielkopolski |
| 75 | 3/128 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 76 | 2/6 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 77 | 3/121 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 78 | 3/109 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 79 | 3/111 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 80 | 3/115 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 81 | 3/104 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 82 | 3/105 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |
| 83 | 3/107 | 0122 | Ostrów Wielkopolski |

mgr inż. Ryszard Walczak
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. WPK/0320/PWOE/08