

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

(SST)

Obiekt: Budowa przyłącza elektroenergetycznego do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych PSZOK dla Gminy Otmuchów w Piotrowicach Nyskich. Stacja transformatorowa słupowa.

Lokalizacja: obszar wiejski Otmuchów nr 160706_5
obręb ewidencyjny Piotrowice Nyskie nr 0022
działka nr 256,265.
obręb ewidencyjny Jasienica Górna nr 0006
działka nr 371

Inwestor: Gmina Otmuchów
48-385 Otmuchów
ul. Zamkowa 6

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Kody i nazwy robót budowlanych:

45453000-9 Roboty budowlane elektroenergetyczne
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315500-3 Instalacje średniego napięcia
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
45314300-4 Prace dotyczące kładzenia kabli elektrycznych
45232221-7 Podstacje transformatorowe

Opracował:

inż. Witold Matus
OPL/0404/POOE/08



PROJEKTANT
Inż. Witold Matus
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ew. OPL/0404/POOE/08

Paczków kwiecień 2022 r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /SST/ są wymagania dotyczące wykonania stacji transformatorowej 20/0,4kV słupowej wraz z transformatorem 1 x 100 kVA, która będzie zasilać teren selektywnej zbiórki odpadów komunalnych PSZOK dla Gminy Otmuchów w Piotrowicach Nyskich.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna /SST/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w dokumentacji projektowej w zakresie określonym w pkt. 1.1. Przewidziany do realizacji zakres robót obejmuje:

- dostawę i montaż transformatora 100 kVA
- dostawę i montaż rozdzielnicy RS-STS
- dostawę i montaż słupa stacji wraz z konstrukcjami
- wykonanie uziemienia stacji trafo
- wykonanie pośredniego układu pomiarowego energii elektrycznej

1.4 Określenia podstawowe.

Stacja transformatorowa - jest to zespół urządzeń znajdujących się we wspólnym pomieszczeniu lub we wspólnym ogrodzeniu wraz z urządzeniu pomocniczymi i budynkami, których głównym zadaniem jest przetwarzanie albo rozdział energii elektrycznej.

Rozdzielnia - jest to wyodrębniona część stacji elektroenergetycznej składająca się z urządzeń rozdzielczych i aparatury pomiarowej przystosowanych do tego samego napięcia znamionowego.

Transformator rozdzielczy - jest to urządzenie elektryczne służące do przetwarzania energii elektrycznej, najczęściej o napięciu wyższym na napięcie niższe przy tej same częstotliwości.

Uziemienie - połączenie części uziemianych (części czynnej, części przewodzącej dostępnej, części obcej) z ziemią.

Uziom - przedmiot metalowy pograżony w gruncie lub w betonie umieszczonym w gruncie.

Przewód uziemiający - przewód łączący część uziemioną z uziomem.

Zacisk probierczy - umożliwia odłączenie uziomu od części uziemionej dla ułatwienia pomiaru rezystancji uziemienia

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

2. MATERIAŁY

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyskuje przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

2.1 Materiały i urządzenia

2.1.1 Stacja transformatorowa słupowa

Kompletna stacja transformatorowa na słupie typu STNKO 12-3-20/100/2

2.1.2 Rozdzielnica N/N

Dla stacji przewidziano 2 połowę rozdzielnicę typu RS-W 3/2,AL.+0+I

2.1.3 Część średniego napięcia.

Podstawy bezpiecznikowe napowietrzne PBNV-20 , ograniczniki przepięć POLIM D 16-05, rozłącznik-uziemnik RUN III24/4 ,

2.1.4 Bateria kondensatorów

W opracowaniu nie przewiduje się montażu baterii kondensatorów (ewentualnie baterię kondensatorów zabuduje inwestor dodatkowo w terminie późniejszym w razie potrzeb).

2.1.5 Transformatory

Przewiduje się montaż transformatora 15/0,4 kV o mocy 100 kVA. Dobrano transformator olejowy.

2.1.6 Połączenie strony S|N/N z transformatorem

Połączenie transformatora po stronie niskiego napięcia z rozdzielnicą nN, YKXS, YKY Cu 4x70 0,6/1 kV.

2.1.7 Okablowanie stacji trafo

3 x XRUHAKXS 1 x 70 mm²

YDY 3 x 1,5 mm²

6 x DY 2,5 mm²

4 x DY 1,5 mm²

2.1.8 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

- tablica potrzeb własnych (TPW)

- przewody YDY 3x2,5

2.1.9 Uziemienie

Bednarka stalowa ocynkowana: FeZn 40x5, FeZn 30x4, LY50, LY25

2.1.10 Pozostałe urządzenia

Bateria kondensatorów nie przewiduje się

2.1.11 Pozostałe wyposażenie stacji:

Sprzęt BHP :rękawice dielektryczne ,drażek
UDI 20

Sprzęt pomocniczy, tablice ostrzegawcze mocowane na stałe dla stacji 15/0,4 kV i rozdzielni 0,4 kV

1.	Napis „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”; 75x125	3 szt.
----	--	--------

Sprzęt pomocniczy, tablice ostrzegawcze przenośne

1.	Napis „NIE WŁĄCZAC”, RP-3 300X200	6 szt.
2.	Napis „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”, RP-1 300x200	3 szt.
3.	Napis „MIEJSCE PRACY”, RP-4 300x200	2 szt.
4.	Napis „ZASILANIE DWUSTRONNE”, RP-5 300x200	2 szt.
5.	Napis „UZIEMIŁONE”, RP-6 300x200	2 szt.
6.	Napis „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”, OP-1 300x200	1 szt.

2.2 Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań.

Inspektor może dopuścić tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikaty bezpieczeństwa i aprobaty techniczne określone na podstawie Polskich Norm oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, a które spełniają wymogi SST.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym wykorzystane zostaną nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z odmową ich odbioru i nie zapłaceniem za ich wykonanie.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli Inspektora.

Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń i materiałów), Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów

technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanym przez projektanta wymagań estetycznych założonych w dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

6.2 Próby montażowe

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów (prac regulacyjno - pomiarowych) i próbnym uruchomieniem ("bieg luzem") poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót (budowy), stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych.

Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje :

- pomiar rezystancji izolacji
- pomiar napięć rażenia
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
- sprawdzenie skuteczności ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilania Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

Rozliczenie zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji należy dokonać w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu stacji trafo do eksploatacji, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły z robót zanikających
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Tauron Dystrybucja SA.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i kontroli.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- [1] PN-61/E-01002 -Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia.
 - [2] PN-84/E-02051 -Izolatory elektroenergetyczne. Nazwy, określenia, podział i oznaczenie.
 - [3]PN-74/E-04500 -Osprzęt linii elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe chromianowane.
 - [4] PN-E-05100-1.1998 -Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
 - [5] PN-81/E-06101 -Odgromniki zaworowe prądu przemiennego.
- Ogólne wymagania i badania.
- [6] PN-79/E-O6303 -Narażenie zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i dobór izolatorów do warunków zabrudzeniowych.
 - [7] PN-88/E-06313 -Dobór izolatorów liniowych i stacyjnych pod względem wytrzymałości mechanicznej.
 - [8] PN-78/E-06400 -Osprzęt linii napowietrznych i stacji. Ogólne wymagania i badania.
 - [9] PN-88/E-08501 -Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
 - [10] PN-74/E-90082 -Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody aluminiowe.
 - [11] PN-82/E-91000 -Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe. Ogólne wymagania i badania.
 - [12] PN-82/E-91001 -Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe szpulowe o napięciu znamionowym do 1000 V.
 - [13] PN-92/E-91036 -Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe stojące szklane o napięciu znamionowym do 1000 V.

- [14] PN-87/B-U3265 -Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Żelbetowe i sprężone konstrukcje wsporcze. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [15] PN-80/B-03322 -Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [16] PN-68/B-06050 -Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- [17] PN-77/B-06200 -Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- [18] PN-88/B-06250 -Beton zwykły.
- [19] PN-73/B-06281 -Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
- [20] PN-86/B06712 -Kruszywa mineralne do betonu.
- [21] PN-88/-30000-Cement portlandzki.
- [22] BN-72/8932-01 -Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- [23] BN-78/6114-32 -Lakier asfaltowy przeciwrzeczny do ochrony biernej i szybkoschnący czarny.
- [24] BN-88/6731-08 -Cement . Transport i przechowywanie.
- [25] BN-66/6774-01 -Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych .
- [26] Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń linii elektrycznych.
- [27] PN-76/E-05125 -Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [28] SEP-E-0001/2001 -Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia ochrona p-porażeniowa.
- [29] PN-79/E-06314 -Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
- [30] PN-90/E-06401.01-Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Postanowienia ogólne.
- [31] PN-90/E-06401.02-Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Połączenia i zakończenia żył.
- [32] PN-90/E-06401.03-Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Mufy przelotowe na napięcie nie przekraczające 0,6/1 kV.
- [33]PN-90/E-05023 -Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.