

„Eko-Region” Sp. z o.o.
ul. Bawełniana 18
97-400 Bełchatów

**Warunki przyłączenia nr 23-D0/WP/00601 dla Podmiotu III grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 15 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: baza transportowa z zapleczem socjalno-administracyjnym oraz stacją tankowania CNG (plac budowy - I etap).

Lokalizacja: gmina Bełchatów, miejscowość Bełchatów, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego, dz. nr 25/19, 229/7.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-04-2023r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe 15 kV w złączu kablowym PGE Dystrybucja S.A. 15 kV nr 58-2020 „ZK-SN Strefa Przemysłowa B1” zasilanym linią kablową 15 kV „Bełchatów - Strefa Przemysłowa B1”.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe głowic przyłącza kablowego 15 kV w kierunku instalacji Podmiotu Przyłączanego, w polu liniowym 15 kV w złączu kablowym PGE Dystrybucja S.A. 15 kV nr 58-2020 „ZK-SN Strefa Przemysłowa B1” zasilanym linią kablową 15 kV „Bełchatów - Strefa Przemysłowa B1”.
3. Moc przyłączeniowa: 100 kW (100 kW – plac budowy) – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe lub kablowo-napowietrzne 15 kV, wykonane z zastosowaniem wiązki trzech kabli jednożyłowych z żyłami aluminiowymi o przekrojach żył roboczych wg obliczeń technicznych (minimum 120 mm²), w izolacji z polietylenu usieciowanego o napięciu znamionowym 12/20 kV, powłoce polietylenowej z uszczelnieniem wzdłużnym i promieniowym, lub przewodów samonośnych w powłoce izolacyjnej, z żyłami z aluminium stopowego o przekrojach wg obliczeń technicznych (minimum 50 mm²).
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji Podmiotu Przyłączanego:
 - 6.1. wybudować abonencką stację transformatorową SN/nN z transformatorem (transformatorami) o mocy zabezpieczającej potrzeby przyłączanego obiektu,
 - 6.2. wybudować abonenckie przyłącze 15 kV.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: stacja transformatorowa SN/nN Podmiotu Przyłączanego.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować układ pomiarowo-rozliczeniowy pośredni na napięciu SN z 3-fazowym licznikiem energii elektrycznej umożliwiającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia. Na wniosek Podmiotu Przyłączanego za zgodą PGE Dystrybucja S.A. dopuszcza się instalację układów pomiarowych po stronie niskiego napięcia transformatora dla Podmiotu Przyłączanego o mocy przyłączeniowej do 200 kW. Zgoda PGE Dystrybucja S.A. uwarunkowana jest m.in. zastosowaniem układu kompensacji strat jałowych transformatora oraz akceptacją przez Podmiot Przyłączany doliczenia określonej w umowie ilości strat mocy i energii elektryczne,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla właściwej kategorii B określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
 - 8.3. licznik energii elektrycznej winien posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinien posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na licznik (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika,
 - 8.4. licznik energii elektrycznej winien być dostosowany do rozliczeń w wybranej grupie taryfowej – zaprogramowany i sparametryzowany,
 - 8.5. układ pomiarowy powinien być wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo - Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja S.A.,
 - 8.6. układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje Podmiot Przyłączany. W przypadku zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających realizację transmisji danych za pomocą sieci GSM w standardzie GPRS kartę SIM dostarczy PGE Dystrybucja S.A.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. zabezpieczenia przekaźnikowe lub wkładki bezpiecznikowe SN w stacji transformatorowej SN/nN Podmiotu Przyłączanego.
10. Do obliczeń przyjąć:
- 10.1. sieć SN - 15 kV pracuje w układzie z kompensacją,
- 10.2. prąd zwarć wielofazowych 10 kA przy czasie $t = 1,0$ s w miejscu przyłączenia,
- 10.3. prąd ziemnozwarciowy 15 A przy czasie $t = 5,0$ s trwania zwarcia.
11. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN.
12. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
14. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy: określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
15. Dane znamionowe oraz niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej: określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A.
16. Wymagania w zakresie:
- 16.1. przystosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: transmisja danych z układu pomiarowego poprzez urządzenia łączności GSM,
- 16.2. zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci Podmiotu Przyłączanego: zastosować odpowiednie środki uniemożliwiające przenoszenie zakłóceń na sieć PGE Dystrybucja S.A.,
- 16.3. wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie:
- ograniczniki przepięć o parametrach: prąd znamionowy wyładowczy 10 kA, napięcie pracy ciągłej od 16,5 kV do 18 kV, napięcie ograniczone 65 kV,
 - rozłącznik (wyłącznik) z uziemnikiem w części zasilającej (prąd znamionowy ciągły 400 A),
 - uziemienie stacji odbiorczej o rezystancji $\leq 3,3 \Omega$,
 - zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego.
- 16.4. wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
17. Podmiot Przyłączany opracuje i uzgodni z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, w terminie do dnia przyłączenia, Instrukcję współpracy ruchowej.
18. Informacje dodatkowe:
- 18.1. warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia,
- 18.2. realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Podmiotu Przyłączanego będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
19. Uwagi dodatkowe:
- 19.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie,
- 19.2. projekt techniczny podlega sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.

Warunki przyłączenia opracował:
Tomasz Depczyński

Warunki przyłączenia zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Wydział Przyłączeń i Rozbudowy Sieci
Pracownik
Łódź, 01.10.2014

Wytyczne (opis przedmiotu zamówienia):

1. Przedmiotem umowy jest przygotowanie przez Wykonawcę projektu kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV na dz. 25/19, 229/7, obręb 2 m. Bełchatów (Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna) wraz z kablem zasilającym SN. Zakres prac został określony w załączniku nr 2 do umowy.
2. Przedmiot zamówienia, o którym mowa w pkt 1 należy wykonać w oparciu o:
 - 1) Umowę;
 - 2) Formularz ofertowy – załącznik nr 1 do umowy;
 - 3) Wytyczne (opis przedmiotu zamówienia) – załącznik nr 2 do umowy;
 - 4) Warunki przyłączeniowe nr 23-D0/WP/00601 – załącznik nr 3 do umowy.
3. Przedmiot zamówienia obejmuje przygotowanie projektu kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV na dz. 25/19, 229/7, obręb 2 m. Bełchatów (Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna):
 - 1) wraz z kablem zasilającym SN, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 23-D0/WP/00601 i koncepcją wskazaną przez Zamawiającego,
 - 2) dla mocy przyłączeniowej 100 kVA z możliwością rozbudowy do 630 kVA oraz wyposażonej w układ pomiarowy-rozliczeniowy,
 - 3) uwzględniającego transformator o mocy akustycznej 65 dB, który będzie pracował 24 godziny na dobę; transformator ma być usytuowany w kontenerowej stacji transformatorowej, dla której przyjęto współczynnik odbicia = 1 oraz izolacyjność R = 30 dB dla ścian betonowych (tj. AB, CD, DE i dach) oraz = 0,4 oraz izolacyjność R = 15 dB dla ściany BC z drzwiami wyposażonymi w kratki wentylacyjne.
 - 4) zawierającego niezbędne elementy opracowania projektowego celem uzyskania uzgodnienia projektu u Operatora Systemu Dystrybucyjnego właściwego dla miejsca realizacji inwestycji,
 - 5) zawierającego projekt zagospodarowania terenu i BIOZ, jeśli jest wymagany,
 - 6) posiadającego wszelkie niezbędne uzgodnienia celem zatwierdzenia projektu przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego właściwego dla miejsca realizacji inwestycji.
4. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest:
 - 1) uzgodnić z Zamawiającym miejsce montażu kontenerowej stacji transformatorowej oraz przebieg kabla zasilającego SN, w oparciu o mapę, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy w wersji elektronicznej w dniu zawarcia niniejszej umowy lub na etapie realizacji projektu,
 - 2) dobrać urządzenia o należytej jakości, posiadających wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na wprowadzenie do obrotu (Zamawiający może zażądać od Wykonawcy zmiany doboru urządzeń). Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w projekcie urządzenia o następujących minimalnych parametrach:
 - Stacja transformatorowa wolno stojąca, w obudowie betonowej, przystosowana do pracy w kablowej sieci elektroenergetycznej SN. Stacja spełniająca wymogi normy: PN-IEC 61330:2001. Elewacja zewnętrzna stacji winna być pokryta tynkiem mineralnym odpornym na promieniowanie UV,
 - Transformator suchy żywiczny – zgodny z rozporządzeniem KE 548/2014 – etap II. Typ: EG-CR-T-0160-17-P,
 - Rozdzielnica SN i nN.
 - 3) uwzględnić w dokumentacji projektowej wykonanie wszelkich prac niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, tj. wszystkich prac, w tym prac porządkowych, dostosowawczych i zabezpieczających, a także prac mających na celu uniknięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą.
5. Projekt należy przygotować zgodnie z warunkami przyłączenia nr 23-D0/WP/00601 i ma zawierać następujące elementy:
 - 1) Zakres projektu,
 - 2) Podstawa opracowania,
 - 3) Projektowane zagospodarowanie działki,
 - 4) Projektowane zasilanie,
 - 5) Trasy kablowe,
 - 6) Stacja transformatorowa,
 - 7) Dane znamionowe stacji,
 - 8) Wyposażenie stacji,



- 9) Rozdzielnice,
 - 10) Komora transformatora,
 - 11) Uziemienie stacji,
 - 12) Ochrona przed przepięciami,
 - 13) Instalacje elektryczne,
 - 14) Pomiar energii elektrycznej,
 - 15) Ochrona p. porażeniowa,
 - 16) Dobór transformatora i zabezpieczeń transformatora,
 - 17) Dobór kondensatora,
 - 18) Dobór przekładników prądowych SN,
 - 19) Dobór przekładników napięciowych SN,
 - 20) Obliczenie rezystencji uziemienia (roboczego i ochronnego),
 - 21) Kompensacja biegu jałowego transformatora,
 - 22) Zestawienie podstawowych materiałów,
 - 23) Wykaz współrzędnych.
6. Zakres prac obejmuje:
- 1) Przygotowanie kosztorysu inwestorskiego i ślepego obejmującego wszystkie przewidziane do wykonania prace (dla każdego etapu wykonywania prac odrębnie), zawierające:
 - a) obmiar zawierający podstawę wyceny, opis i wyliczenia, jednostkę miary, ilość jednostkową i ilość łączną;
 - b) podstawę wyceny, opis i wyliczenia, jednostkę miary, normę, nakłady, cenę robocizny, cenę materiału i cenę sprzętu;
 - c) zestawienie robocizny, zestawienie sprzętu, zestawienie materiałów i tabeli elementów scalonych.
 - 2) Przygotowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (dla każdego etapu wykonywania prac odrębnie).
 - 3) Przygotowanie projektu uwzględniającego zestawienie rysunków bądź przekrojów i rzutów obiektów objętych opracowaniem oraz kart katalogowych proponowanych do zastosowania urządzeń.
 - 4) Przygotowanie projektu zawierającego podstawowe parametry projektowanych obiektów, urządzeń oraz technologii wykonania.
7. Wykonawca zobowiązany jest do opracowanej dokumentacji projektowej dołączyć:
- 1) oryginały uzyskanych decyzji/uzgodnień i innych dokumentów dla opracowanego projektu kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV na dz. 25/19, 229/7, obręb 2 m. Bełchatów (Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna) wraz z kablem zasilającym SN.
 - 2) kopię decyzji o nadaniu projektantowi lub projektantowi sprawdzającemu, uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności potwierdzoną za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt.
 - 3) kopię zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, aktualnego na dzień opracowania projektu – w przypadku projektanta i sprawdzenia projektu – w przypadku projektanta sprawdzającego.
 - 4) oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
8. Projekt ma uwzględniać zaprojektowanie obiektów/urządzeń w uzgodnieniu z Zamawiającym i zawierać rozwiązania uzgodnione na etapie wykonywania przedmiotu umowy.

Zamawiający:

Wykonawca: