**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ – SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAKUPU**

1. **Określenie przedmiotu zakupu**

1.1. Przedmiotem postępowania zakupowego jest wykonanie robót budowlanych w branży elektroenergetycznej pn.

**„Budowa przyłącza kablowego nN, Łódź, ul. Piotrkowska 90, 139/7 (RE Łódź)”**

1.2.Zakres rzeczowy i asortymentowy robót określa dokumentacja projektowa oraz załącznik nr 1 do SWZ.   
**Niezależnie od powyższego Zamawiający wymaga:**

**a)** w przypadku budowy linii kablowej SN zastosować kabel z żyłą powrotną miedzianą o przekroju   
25 mm2, co jest zgodne z treścią Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. w tomie pn. „Linie kablowe średniego napięcia – tom 4 – SUPLEMENT DO TOM 4”,   
o ile nie zachodzi szczególne uwarunkowanie techniczne do zastosowania większego przekroju opisane   
w „wytycznych”

**b)** w przypadku budowy stacji SN/nN oraz złącza SN wyposażenie musi być zgodne z treścią Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. w tomie pn. „Standardy techniczne złączy kablowych SN w PGE Dystrybucja S.A.”, „Standardy techniczne stacji transformatorowych wnętrzowych SN/nN w PGE Dystrybucja S.A.”

1.3. W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej zostały wskazane nazwy, znaki towarowe lub typy materiałów czy produktów lub normy, aprobaty, specyfikacje czy systemy, Zamawiający, za zgodą autora dokumentacji, może wyrazić zgodę na zastosowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od określonych   
w dokumentacji.

1.4. W przypadku oferowania rozwiązań równoważnych w stosunku do rozwiązań określonych   
w dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest do wykazania równoważności oraz podania wykazu dokumentów potwierdzających ich równoważność takich jak: certyfikaty, aprobaty techniczne, z podaniem nazwy podmiotu wydającego oraz terminu ważności dokumentu.

1.5. Do obowiązków Wykonawcy należy:

* + 1. Zagospodarowanie odpadów i materiałów z rozbiórki zgodnie z obowiązującymi przepisami (ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach) i zapisami SWZ. Sposób zagospodarowania materiałów z rozbiórek należy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru odpowiednio udokumentować.
    2. Prawidłowa, zgodna z obowiązującymi przepisami, utylizacja materiałów z rozbiórki.
    3. Ewidencjonowanie wszystkich odpadów i materiałów uzyskanych z rozbiórki w formie tabelarycznej ze wskazaniem ilości i miejsca przeznaczenia oraz sposobu ich zagospodarowania lub utylizacji.
    4. Odpowiedzialność za wszelkie roszczenia rzeczowe i finansowe osób trzecich związane   
       z prowadzonymi robotami, niewłaściwym zagospodarowaniem, składowaniem lub utylizacją odpadów i materiałów uzyskanych z rozbiórki
  1. Termin wykonania robót budowlanych może ulec przesunięciu tylko w przypadkach określonych w Umowie.
  2. Prace elektroenergetyczne należy wykonać w technologii PPN w obszarze sieci nN   
     (z uwzględnieniem ograniczeń technologii).
  3. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców dla całej realizacji nie będzie trwał, łącznie w całym okresie wykonywania, dłużej niż: **7 godzin**. Natomiast jednorazowa przerwa nie może przekroczyć **7 godzin.**
  4. Wykonawca ma obowiązek wyposażyć wszystkie obiekty w realizowanych inwestycjach w system zamknięć, tzn. zamki oraz kłódki „MASTER KEY” firmy LOB MASTER KEY Sp. z o.o. zgodnie   
     z Wytycznymi w zakresie zamknięć typu „MASTER KEY” wskazanymi w pkt. 2 poniżej. Zakupów systemów zamknięć należy dokonywać w firmie LOB MASTER KEY Sp. z o.o. ul. Magazynowa 4, 64-100 Leszno, na podstawie odrębnego upoważnienia do zakupu wydawanego przez Zamawiającego.
  5. Zasady realizacji zamówienia określa Projekt Umowy zakupowej stanowiący **Załącznik nr 5 do SWZ.**
  6. W celu złożenia oferty Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:
     1. Zapoznania się z dokumentacją projektową oraz z planowaną lokalizacją robót budowlanych, warunkami terenowymi, uwarunkowaniami zagospodarowania terenu (tereny zamknięte, kategoria dróg, administracja - gminy, starostwa itp.). Dokumentacja projektowa jest do wglądu na stronie internetowej Zamawiającego: www.pgedystrybucja.pl/przetargi lub   
        w siedzibie Rejonu Energetycznego.
     2. Zapoznania się z warunkami i wymaganiami SWZ, w tym z treścią Projektu Umowy stanowiącego **Załącznik nr 5 do SWZ.**
     3. Uwzględnienia w ofercie wymaganych przez Zamawiającego warunków (przedmiar robót nie stanowi podstawy do wyceny oferty).

1. **Wytyczne w zakresie stosowania zamknięć typu Master Key**

Przy prowadzeniu prac obowiązkowo należy wszystkie obiekty wyposażać w system zamknięć, tzn. wkładki lub kłódki (w zależności od przyjętego rozwiązania technicznego) “Master Key” (MK) firmy LOB Master Key Sp. z o. o. według poniższego schematu.

* **Poziom W1:** zamknięcia obiektów systemem MK zastosowane do pomieszczeń oraz urządzeń w stacjach 110 kV oraz SN/SN, kolor kłódki: niebieski RAL 5015.
* **Poziom W/O1:** zamknięcia obiektów współdzielonych systemu MK zastosowane do pomieszczeń oraz urządzeń w stacjach 110 kV oraz SN/SN, kolor kłódki: niebieski RAL 5015.
* **Poziom S1:** zamknięcia systemu MK zastosowane w stacjach SN/nN, złączach kablowych SN, łącznikach SN, kolor kłódki: czarny RAL 9005.
* **Poziom S/O1:** zamknięcia obiektów współdzielonych systemu MK zastosowane w stacjach SN/nN, złączach kablowych SN, łącznikach SN, kolor kłódki: czarny RAL 9005.
* **Poziom D1:** zamknięcia systemu MK zastosowane w złączach kablowych nN, kolor kłódki: brązowy RAL 8016.
* **Poziom O1:** zamknięcia systemu MK zastosowane do urządzeń oświetlenia drogowego, kolor kłódki: pomarańczowy RAL 2000.
* **Poziom K1:** zamknięcia systemu MK zastosowane do szafek licznikowych nN odbiorców indywidualnych w Oddziale (klucze są przeznaczone do dyspozycji odbiorców indywidualnych), kolor kłódki: szary RAL 7035.

1. **Termin realizacji zakupu**

**5 miesięcy od dnia podpisania umowy** oraz zgodnie z projektem Umowy zakupowej stanowiącym **Załącznik nr 5 do SWZ**.

1. **Miejsce realizacji zakupu**

Na terenie działania: **RE 7, miejscowość Łódź**

1. **Dostawy inwestorskie** 
   1. Zamawiający wymaga aby wszystkie dostarczone przez Wykonawcę materiały i urządzenia, stanowiące przedmiot zamówienia były fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy licząc od daty rozpoczęcia robót budowlano – montażowych oraz spełniać określone poniżej wymagania techniczne.
   2. **Wymagania techniczne dotyczące transformatorów rozdzielczych SN/nN stanowią załącznik do niniejszej Specyfikacji (SST-transformatory)**
   3. Pozostałe, podstawowe wymagania dotyczące dostaw określa Umowa stanowiąca **Załącznik nr 5 do SWZ**
   4. **Dostawa Zamawiającego:**

**Transformator 15/0,4 kV 630 kVA – odbiór magazyn główny, Łódź, ul. Rokicińska 148**

**Liczniki i modemy do układów bilansujących w stacjach SN/nN (jeżeli występują   
w dokumentacji projektowej) stanowią dostawę Zamawiającego.**

1. **Gwarancja** 
   1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu rękojmi i 36 miesięcznej gwarancji na wykonane zamówienie wraz z zamontowanymi urządzeniami, licząc od dnia odbioru końcowego bez uwag. Szczegóły   
      w projekcie Umowy stanowiącego **Załącznik nr 5 do SWZ**
2. **Podwykonawstwo**
   1. Zamawiający **dopuszcza** wykonywanie/a przedmiotu zakupu przez podwykonawców.
   2. W przypadku powierzenia realizacji zakupu podwykonawcom, Wykonawca jest zobowiązany w Formularzu Oferty wprowadzić ich nazwy oraz określić, jaką część Zakupu zamierza im powierzyć, jeżeli Podwykonawcy są już znani.
3. **Wymagania dodatkowe:**
   1. Wyłączenia realizacji zadań z zakresu dokumentacji projektowej: **Dokumentacja   
      projektowa będzie realizowana w całości.**
   2. Dodatkowe wymagania dla realizacji robót budowlano - montażowych:
      1. Stacje transformatorową oraz złącze kablowe SN należy wybudować   
         z uwzględnieniem realizacji: rozdzielnicy SN bez gazu SF6 jednakże   
         z zastosowaniem pełnego wyposażenia w zakresie telemechaniki i łączności,  
         edycji sygnałów, niezbędnej konfiguracji, uruchomienia i sprawdzenia  
         funkcjonalnego działania umożliwiających zdalne sterowanie rozłącznikami drogą radiową, zgodnie z obowiązującymi standardami w PGE Dystrybucja S.A. Zakres wynikający   
         z wprowadzonych zmian należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej.

Stacje transformatorową oraz złącze kablowe SN należy wybudować   
z uwzględnieniem realizacji: rozdzielnicy SN bez gazu SF6 z zastosowaniem napędów silnikowych z transformatorem potrzeb własnych PW bez sterowania zdalnego (telemechaniki) lecz przygotowanych do ich montażu, zgodnie z obowiązującymi standardami w PGE Dystrybucja S.A. Zakres wynikający z wprowadzonych zmian do wybudowanych złączy kablowych SN uwzględnić w dokumentacji powykonawczej.

Powyżej dwie wersje zapisów odnośnie telemechaniki – do wyboru

* + 1. Wyłączenie energii elektrycznej o którym mowa w punkcie 1.8 dotyczy stacji transformatorowych/obwodów sieci nN wyłączonych spod napięcia na czas realizacji przedmiotowych prac i **nie wskazanych** przez Zamawiającego do zasilania jednostkami prądotwórczymi oraz nie obejmuje przerw związanych z podłączeniem agregatów prądotwórczych.
    2. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia rezerwowego zasilania dla stacji transformatorowych 15/0,4 kV wskazanych poniżej przez Zamawiającego.

**Stacje transformatorowe 15/0,4 kV wskazane przez Zamawiającego do zasilania jednostkami prądotwórczymi:**

* **Agregat prądotwórczy o mocy 400 kVA**
  + 1. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do złożenia w terminie 10 dni od momentu zawarcia umowy zgłoszenia i uzgodnienia Harmonogramu planowanych wyłączeń zgodnego ze złożoną ofertą (załącznik nr 1 do umowy) i warunkami SIWZ, jednak nie później niż w terminie 21 dni przed planowanym terminem wyłączenia. Wymaga się akceptacji harmonogramu prac przez Inspektora Nadzoru oraz pracownika Centrum Dyspozytorskiego w Rejonie Energetycznym. Bez wymienionych akceptacji Wykonawca nie będzie dopuszczany do prac na sieci elektroenergetycznej.
    2. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do planowania i realizowania robót budowlano-montażowych w sieci nN objętych dokumentacją projektową, w sposób maksymalnie wykorzystujący technologie prac pod napięciem w sieci i przy urządzeniach nN. Prace winny być realizowane zgodnie technologiami zawartymi w „Instrukcji organizacji i wykonywania prac pod napięciem w sieci dystrybucyjnej o napięciu do 1 kV w PGE Dystrybucja S.A.”
    3. Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do organizacji prac z wykorzystaniem systemu samodopuszczeń. Organizacja, zakres i zasady określone zostały w „Instrukcji prowadzenia prac przez firmy zewnętrzne w systemie samodopuszczeń w sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź”
    4. Wykonawca zapewnia prowadzenie prac na placu budowy pod nadzorem kierownika budowy wykonywanym w sposób ciągły.
    5. Jeżeli przedmiot prac obejmuje budowę stacji transformatorowej lub wymianę rozdzielnicy nN na stacji poniżej przedstawiamy niezbędny zakres prac do wykonania:

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostawę i montaż na stacji transformatorowej SN/nN przekładników prądowych, listwy kontrolno-pomiarowej oraz listwy zabezpieczeniowej, izolacyjnej płyty montażowej (uchylnej dla istniejących stacji wnętrzowych), tablic licznikowych, szyny TH-35, zabezpieczeń (gniazda serwisowego, koncentratora i modemu), gniazda serwisowego Zgodnie z Tomem 5 Stacje Transformatorowe Sn/nN Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.).

Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do wykonania obwodów wtórnych (o odpowiedniej kolorystyce i przekroju przewodów) od przekładników prądowych do listwy kontrolno-pomiarowej wraz z obwodami prądowymi i napięciowymi oraz od listwy kontrolno-pomiarowej do tablicy licznikowej obwodów prądowych i napięciowych co umożliwi Zamawiającemu bezpieczne i bezproblemowe podłączenie odpowiedniego licznika energii elektrycznej.

Obwody prądowe należy pozostawić zwarte na listwie kontrolno pomiarowej, natomiast obwody napięciowe należy pozostawić odłączone (w stanie beznapięciowym).

Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do wykonania obwodów zasilania koncentratora   
i modemu wraz o odpowiednią listwą zabezpieczeniową oraz zabezpieczonym gniazdem serwisowym zgodnie z Tomem 5 „Stacje Transformatorowe Sn/nN Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”

* + 1. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zakupu dziennika budowy i przekazania go do Zamawiającego – jeżeli przedmiot prac tego wymaga.
    2. Osoby wykonujące prace przy urządzeniach elektroenergetycznych eksploatowanych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź winny posiadać upoważnienia podstawowe do wykonywania tych prac. Upoważnienie podstawowe nadawane jest osobie zatrudnionej przez firmę zewnętrzną przez Prowadzącego eksploatację w Oddziale na wniosek uprawnionego przedstawiciela tej firmy, jeżeli posiada ona właściwe świadectwo kwalifikacyjne do eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca. Osoby, które będą wykonywały prace na sieci PGE Dystrybucja S.A. muszą przestrzegać zasad zawartych w „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych   
       w PGE Dystrybucja S.A.”, „Instrukcji organizacji prac w sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. z udziałem firm zewnętrznych”, „Wytycznych do budowy systemów energetycznych   
       w PGE Dystrybucja S.A.” oraz „Zasadach prowadzenia prac przy budowie lub przebudowie stacji i linii elektroenergetycznych” dostępnych na stronie internetowej Zamawiającego <http://pgedystrybucja.pl/strefa-klienta/przydatne-dokumenty>
  1. Jeżeli wymagane jest zabezpieczenie należytego wykonania umowy, a Wykonawca zdecyduje się je wnieść w postaci gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej, wówczas zobowiązany jest przed podpisaniem umowy do przedstawienia Zamawiającemu draftu stosownej umowy do zatwierdzenia. Wzory treści umów gwarancyjnych stanowią załącznik do niniejszej Specyfikacji.

1. **Zasady odbioru robót budowlanych:**
   1. Odbiory prac dokonywane są przez Zamawiającego zgodnie z „Ramową instrukcją przeprowadzania odbiorów obiektów budowlanych związanych z dystrybucją energii elektrycznej w PGE Dystrybucja S.A. która dostępna jest na stronie <https://pgedystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/dokumenty-do-pobrania> oraz zgodnie z zapisami Umowy stanowiącej **Załącznik nr 5 do SWZ**
   2. Dokumentacja powykonawcza przekazana do Zamawiającego po wykonaniu prac powinna zawierać w szczególności:
      1. Dokumentację projektową (projekt budowlany i projekt wykonawczy) z ewentualnymi zmianami na etapie realizacji.
      2. Protokoły z przeprowadzonych pomiarów.
      3. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wraz ze szkicem wytyczenia i szkicem inwentaryzacji (na nośniku informatycznym należy przekazać wykaz współrzędnych geodezyjnych X i Y w układzie 1965 i 2000). Wykaz współrzędnych w pliku txt powinien być przygotowany osobno dla każdego poziomu napięć. Wykaz współrzędnych w zakresie obiektów liniowych powinien zawierać współrzędne punktów tyczenia poszczególnych węzłów usystematyzowane w kolejności od początkowego do ostatniego tj. zgodnie z przebiegiem trasy obiektu inwentarzowego.
      4. Dokumentacja powykonawcza przebiegu sieci wraz z atrybutami zinwentaryzowanych elementów stanowi integralną część dokumentacji i wymagana jest w plikach wektorowych   
         z rozszerzeniem .shp dla inwentaryzowanych warstw w układach 2000 (pas 6,7), 1992(m), 1965 (strefa\_1).
      5. Kompletną dokumentację prawno - uzgodnieniową z oryginałami prawomocnych uzgodnień i decyzji wymaganych przepisami prawa.
      6. Dziennik Budowy (o ile jest wymagany przepisami).
      7. Dokumenty dotyczące wyrobów budowlanych (materiałów i urządzeń) wbudowanych   
         w obiekt potwierdzających ich projektowane właściwości użytkowe, charakterystyki techniczne i świadczące o legalnym wprowadzeniu ich do obrotu.
      8. Wykaz nowych przyporządkowań odbiorców do stacji po podziale sieci wraz   
         z ewentualnymi zmianami sposobu ich zasilania.