

## **Specyfikacja techniczna**

**w postępowaniu przetargowym w branży elektroenergetycznej – wybór wykonawcy na sukcesywne wykonywanie dokumentacji projektowych i robót budowlanych dla przyłączy kablowych niskiego napięcia**

### **1. Określenie przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowych oraz robót budowlanych w branży elektroenergetycznej polegające na sukcesywnym wykonywaniu kablowych przyłączy elektroenergetycznych niskiego napięcia wraz z wykonaniem niezbędnych pomiarów dla celów przyłączania nowych odbiorców na terenie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny **Jeziorna obszar nr R10: Miasto i Gmina Tarczyn** realizowanych sukcesywnie w roku 2025 - 2027 za cenę ryczałtową wyliczoną w oparciu o wykaz cen standardowych elementów przyłączy z oferty wykonawcy stanowiącej załącznik do umowy.

Zamawiający przeznacza na realizację zadania łączną kwotę **1 500 000,00 zł**. Maksymalna wartość zleceń udzielanych przez Zamawiającego w ramach realizacji Umowy Ramowej posiada charakter jedynie szacunkowy.

Zamówienie będzie realizowane w okresie do **27.05.2027 r.** lub do wyczerpania środków przeznaczonych na realizację zadania. Zlecenia na wykonanie poszczególnych przyłączy będą przekazywane do dnia **31.07.2026 r.** lub do wyczerpania środków przeznaczonych na realizację zadania.

Wykonawca nie jest uprawniony do podnoszenia jakichkolwiek roszczeń, w tym w szczególności roszczeń o charakterze finansowym i rzeczowym, jeśli w toku związania Umową Ramową, nie zostaną mu udzielone zlecenia uszczegóławiające na łączną kwotę **1 500 000,00 zł netto**.

Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecania samych robót budowlanych na podstawie posiadanej dokumentacji lub robót budowlanych niewymagających opracowania dokumentacji projektowej.

Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecania samego opracowania dokumentacji projektowej.

Umowa Ramowa, do czasu udzielenia zlecenia uszczegóławiającego Wykonawcy, jest umową o pozostawanie Wykonawcy w gotowości do świadczenia usług wskazanych w treści powyżej. Za pozostawanie w gotowości do świadczenia usług Wykonawca nie zachowuje prawa do otrzymania wynagrodzenia.

Wykonanie przyłączy kablowych Wykonawca realizuje w oparciu o art. 29 A ustawy Prawo budowlane.

Zamawiający nie jest w stanie określić dokładnej listy inwestycji przewidzianych do realizacji i ich lokalizacji w terenie.

Dla realizacji konkretnego typowego przyłącza strony ustalają termin realizacji, nie dłuższy niż **300 dni** liczony od daty otrzymania zlecenia uszczegóławiającego.

Wymagany termin zaprojektowania i/lub wybudowania poszczególnych przyłączy będzie określony w zleceniu uszczegóławiającym i nie będzie krótszy niż:

- 60 dni dla zleceń na budowę przyłączy,
- 120 dni dla zleceń na opracowywanie dokumentacji projektowych przyłączy,
- 150 dni dla zleceń na opracowywanie dokumentacji projektowych i budowę przyłączy.

Materiały i urządzenia dla realizacji przedmiotu zamówienia w chwili ich instalacji muszą być wyprodukowane w okresie do 12 miesięcy.

Rozliczenie wykonanych prac odbywać się będzie na podstawie protokołu odbioru, zweryfikowanej dokumentacji powykonawczej oraz zestawienia powykonawczego wykonanych elementów, a sama dokumentacja projektowa na podstawie protokołu odbioru dokumentacji.

## Specyfikacja techniczna

Oferowane ceny jednostkowe nie mogą być niższe niż ceny minimalne i wyższe niż ceny maksymalne określone przez Zamawiającego w załączniku nr 12 do SWZ. Oferta niezgodna z powyższym zostanie odrzucona.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odrzucenia ofert Wykonawców w prowadzonym postępowaniu przetargowym w przypadku gdy oferta zawiera rażąco niską cenę wykonania elementu/składnika sieci zgodnie z zapisami Procedury zakupów PGE Dystrybucja S.A. pkt. 9.5.1 d

Zamawiający zastrzega sobie prawo odrzucenia ofert Wykonawców w przypadku gdy oferta zawiera cenę mniejszą lub większą o 30% od średniej wartości wykonania elementu/składnika sieci z ofert w prowadzonym postępowaniu przetargowym.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odrzucenia ofert Wykonawców w prowadzonym postępowaniu przetargowym w przypadku gdy oferta zawiera cenę mniejszą lub większą o 50% od średniej wartości wykonania elementu/składnika sieci na terenie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa.

### 2. Zakres prac dotyczący wykonania poszczególnych dokumentacji.

2.1. Stronę tytułową, na której należy umieścić następujące informacje:

- ✓ wyszczególnienie miejsca inwestycji wraz z podanymi numerami ewidencyjnymi działek,
- ✓ zapis, że inwestorem jest PGE Dystrybucja S.A.,
- ✓ metryczkę z danymi i podpisem projektanta.

2.2. Opis techniczny zawierający informacje na temat miejsca przyłączenia, mocy przyłączeniowej, istniejącej sieci elektroenergetycznej, systemu pracy sieci, zakresu robót związanych z realizacją przyłączenia oraz lokalizacji projektowanego złącza zgodnie z określonymi warunkami przyłączenia.

2.3. Plan Sytuacyjny wykonany na kopi aktualnej mapie zasadniczej zgodnej z obowiązującymi przepisami, z naniesioną trasą przyłącza. Plan powinien zawierać informacje o:

- ✓ miejscu przyłączenia,
- ✓ danych technicznych istniejącej linii elektroenergetycznej, do której następuje przyłączenie (nazwa linii, typ i przekrój przewodów, system pracy sieci),
- ✓ typie projektowanego złącza,
- ✓ danych technicznych projektowanego przyłącza (typ i przekrój przewodów, długość trasy i całkowita długość projektowanego przyłącza),
- ✓ miejsca usytuowania złącza i układu pomiarowo – rozliczeniowego,

W przypadku konieczności zastosowania aktualnej mapy do celów projektowych (np. drogi, narady koordynacyjne itp.) rozliczenie nastąpi powykonawczo po wykazaniu przez Wykonawcę konieczności jej zastosowania i zaakceptowaniu przez Inwestora lub na wcześniejszy wniosek inwestora.

2.4. Dokumentacja powinna zawierać, obliczenia techniczne uwzględniające:

- ✓ dobór urządzeń (aparatury, osprzętu, przewodów) do warunków zwarciovych i obciążeniowych,
- ✓ sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia,
- ✓ w przypadku układu pomiarowego pośredniego – prawidłowość doboru przekładników prądowych.

2.5. Zestawienie materiałów niezbędnych do realizacji przyłączenia. Zestawienie powinno być sporządzone z uwzględnieniem materiałów, aparatów i urządzeń zgodnie z Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

2.6. Rysunki skrzyżowania przyłącza z drogą lub z innymi obiektami, uwzględniające miejscowe warunki terenowe oraz uwagi właścicieli obiektów zawarte w odpowiednich zgodach – decyzjach.

2.7. Schemat jednokreskowy przyłącza zawierający informacje o:

- ✓ miejscu przyłączenia,
- ✓ danych technicznych istniejącej linii elektroenergetycznej, do której następuje przyłączenie (nazwa linii, typ i przekrój przewodów lub kabla, system pracy sieci),
- ✓ typie projektowanego złącza,

**Specyfikacja techniczna**

- ✓ typie i wartości projektowanego zabezpieczenia głównego,
  - ✓ danych technicznych projektowanego przyłącza (typ i przekrój przewodów, długość trasy i całkowita długość projektowanego przyłącza).
- 2.8. Schematy elektryczne zastosowanych urządzeń rozdzielczych z opisem aparatury i osprzętu.
- 2.9. Kopię warunków przyłączenia.
- 2.10. Uzyskane w imieniu i na rzecz Zamawiającego zgody w formie umów z właścicielami gruntów o udostępnieniu nieruchomości w celu budowy/demontażu urządzeń energetycznych (wzór umowy stanowi załącznik nr 1.4. do szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia. Na odwrotnej stronie umowy należy zamieścić plan trasy urządzeń na działce, której umowa dotyczy. Uzgodniona trasa winna być parafowana przez projektanta i właściciela działki.
- 2.11. Zgody zarządców dróg na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, przez które przebiega trasa przyłącza.
- 2.12. Potwierdzony wypis z rejestru gruntów wyszczególniający numery i stan prawny działek, przez które przebiega trasa przyłącza.
- 2.13. Nie jest wymagane uzgodnienie z Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (ZUDP) z wyłączeniem sytuacji, w których uzgodnienie ZUDP-u warunkują odrębne przepisy bądź wymogi instytucji administracyjnych, zarządców dróg, itp. oraz na uzasadniony wniosek inwestora w oparciu o art. 28b ust. 4 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. 2014 poz. 897. W przypadku gdy nie jest potrzebne uzgodnienie ZUDP wymagane jest aby na oryginalnych mapach do celów projektowych były naniesione punkty geodezyjne (wykaz współrzędnych podpisany przez geodetę) i dodatkowo podpisane przez projektanta.
- 2.14. Oświadczenia projektanta o zgodności dokumentacji projektowej z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- 2.15. Opracowanie projektów odtworzenia chodników i wjazdów do stacji, wymaganych stosownymi decyzjami i uzgodnieniami.
- 2.16. Uzgodnienie lokalizacji z odpowiednimi służbami, instytucjami, urzędami, warunków zajęcia terenu, odtworzenia itp.
- 2.17. Przekazanie zestawienia pozyskanych tytułów prawnych, w tym w formie zgód cywilno-prawnych wg Załącznika nr 13.

**3. Wymagania szczegółowe.**

- 3.1. Wszystkie uzgodnienia i decyzje zawierające wymagania inne niż w normach i przepisach należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 3.2. Na schemacie zasilania należy podać długość trasy przyłącza (przez tą długość rozumie się długość przyłącza) oraz długość kabla i przewodów.
- 3.3. Każdy projekt należy przekazać do Zamawiającego w dwóch egzemplarzach w tym jeden egzemplarz archiwalny zawierający oryginalne dokumenty i informacje podlegające ochronie danych osobowych.

**4. Wykaz standardowych elementów przyłączy kablowych niskiego napięcia:****Tabela DOK**

element sieci / składnik sieci		
A	Wykonanie dokumentacji projektowej przyłącza do 35m mierzone w rzucie poziomym	szt.
B	Wykonanie każdego następnego metra powyżej 35 m dokumentacji projektowej liczone za każde następne rozpoczęte 20 m	szt.
C	Wykonanie projektu na aktualnej mapie do celów projektowych - rozliczenie powykonawczo po wykazaniu przez Wykonawcę konieczności jej zastosowania (np. drogi, narady koordynacyjne itp.) lub na wniosek inwestora	szt.

**Specyfikacja techniczna**

	Pozycja obejmuje również ewentualną konieczność pozyskania mapy do celów prawnych.	
--	------------------------------------------------------------------------------------	--

**Tabela A**

element sieci / składnik sieci		
A	Wykonanie linii lub przyłącza nN o długości do 1 m od słupa do złącza odbiorcy kablem do przekroju YAKXs 4x70 mm <sup>2</sup> włącznie (długość przyłącza liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę). Pozycja obejmuje: ułożenie kabla na słupie, wprowadzenie i podłączenie kabla, ułożenie wymaganych zapasów kabla	szt.
B	Wykonanie każdego następnego metra przyłącza nN powyżej 1 m kablem YAKXs 4x35 mm <sup>2</sup> (długość przyłącza liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę).	metr
C	Koszt złącza ZK-1 RBK+1P (schemat złącza kablowo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.
D	Koszt pełnej obsługi geodezyjnej. Należy podać (przypadku sieci/przyłączy kablowej i napowietrznej) odległość w metrach pomiędzy pierwszą a ostatnią współrzędną z uwzględnieniem wszystkich punktów wyznaczających trasę przyłącza. Dane należy potwierdzić podpisem geodety i wykonawcy zlecenia	kpl.
E	Koszt budowy 1 m przepustu kablowego wykonywanego metodą wykopu otwartego	metr
F	Koszt montażu pojedynczego ogranicznika przepięć (1 szt.) na linii napowietrznej nN. Pozycja obejmuje: montaż wraz z podłączeniem do przewodów roboczych i uziomu	szt.

**Tabela B**

element sieci / składnik sieci		
A	Demontaż stanowiska słupowego linii napowietrznej nN	szt.
B	Demontaż sieci nN (długość przewodów lub kabla liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę)	metr
C	Budowa słupa typu ŻN 10 lub ŻN 12 w linii napowietrznej nN Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, ustawienia i podłączenia słupa wraz z ustojem i pozostałym osprzętem. Pozycja nie obejmuje kosztu montażu ograniczników przepięć i uziemienia	szt.
D	Koszt montażu rozłącznika słupowego trójpolowego/czteropolowego typu RS Pozycja obejmuje: montaż rozłącznika, wyposażenie w bezpieczniki i podłączenie do przewodów roboczych oraz przewodu neutralnego	szt.
E	Wykonanie uziemienia taśmowo-prętowego i podłączenie uziemienia o wartości wynikającej z uzgodnionego w PGE projektu Pozycja obejmuje: koszt wykonania uziemienia wraz z wykonaniem pomiarów potwierdzonych protokołem. UWAGA! Nie stosuje się łącznie z pozycją 13 tabeli „Pozostałe standardowe elementy przyłączy”.	szt..
F	Koszt złącza ZK-2 RBL +2P (schemat złącza kablowo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.) Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.

**Tabela C**

element sieci / składnik sieci		
--------------------------------	--	--

**Specyfikacja techniczna**

A	Demontaż złącza niskiego napięcia	szt.
B	Koszt złącza ZK-3 RBL + 2P (schemat złącza kablowo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.
C	Uśredniony koszt pełnienia nadzoru oraz utrzymania gwarancji dla dróg, chodników, ciągów pieszo – jezdnych objętych gwarancją w związku z prowadzeniem prac wymagających zgody gwaranta, również w przypadku wystąpienia kilku gwarantów. Koszty związane z realizacją zadania na terenach spółek kolejowych, gazowniczych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, itp. Pozycja obejmuje również koszty związane z nadzorem archeologicznym.	kpl.

**Tabela D**

element sieci / składnik sieci		
A	Wykonanie linii lub przyłącza kablowego nN o długości do 1 m od złącza lub stacji trafo SN/nN do złącza kablowo pomiarowego kablem YAKXs 4x120 mm <sup>2</sup> lub YAKXs 4x240 mm <sup>2</sup> (długość linii/przyłącza kablowego nN liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę). Pozycja obejmuje: obustronne wprowadzenie i podłączenie kabla w złączach lub stacji trafo oraz ułożenie wymaganych zapasów kabla	szt.
B	Wykonanie każdego następnego metra linii lub przyłącza kablowego nN powyżej 1 m kablem YAKXs 4x120 mm <sup>2</sup> (długość linii/przyłącza kablowego nN liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę)	metr
C	Koszt złącza ZK-4 RBL + 2P (schemat złącza kablowo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.
D	Koszt budowy 1 m przecisku (przepychu) kablowego, również metodą przecisku sterowanego	metr
E	Koszt zakupu i wymiany istniejącego zamknięcia na wkładkę lub kłódkę według wytycznych do systemu Master Key	szt.

**Tabela E**

element sieci / składnik sieci		
A	Koszt budowy złącza z wykonaniem wcinki w istniejący kabel YAKXs o przekroju od 4x120 mm <sup>2</sup> do 4x240 mm <sup>2</sup> . Pozycja obejmuje koszty: odkopania istniejącego kabla, zakupu i montażu mufy lub muf przelotowych wraz z zakupem i ułożeniem kabla o długości do 6 m. Pozycja nie obejmuje kosztów złącza.	szt.
B	Koszt złącza ZK-3 RBL (schemat złącza kablowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia. (złącze z podstawami wraz z oszynowaniem lub okablowaniem, fundamentem oraz wyposażeniem w zwory lub wkładki bezpiecznikowe – zgodnie z projektem technicznym)	szt.
C	Wykonanie linii lub przyłącza nN o długości do 1 m od złącza do złącza odbiorcy kablem do przekroju YAKXs 4x70 mm <sup>2</sup> włącznie (długość przyłącza liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę). Pozycja obejmuje: wprowadzenie i podłączenie kabla, ułożenie wymaganych zapasów kabla	szt.

**Specyfikacja techniczna**

D	Wykonanie każdego następnego metra przyłącza nN powyżej 1 m kablem YAKXs 4x70 mm2 (długość przyłącza liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę).	metr
E	Uśredniony koszt zajęcia pasa drogowego (w tym wykonanie projektu organizacji ruchu) również w przypadku wystąpienia kilku decyzji o zajęciu pasa.	kpl.

**Pozostałe standardowe elementy przyłączy**

Lp.	element sieci/składnik sieci	jednostka miary
1	2	3
<b>Koszty budowy przyłączy kablowych nN oraz linii kablowych i napowietrznych nN</b>		
1	Wykonanie każdego następnego metra przyłącza nN powyżej 1 m kablem YAKXs 4x50 mm2 (długość przyłącza liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę).	metr
2	Wykonanie linii lub przyłącza kablowego nN o długości do 1 m od słupa do złącza kablo-pomiarowego kablem YAKXs 4x120 mm2 lub YAKXs 4x240 mm2 (długość linii/przyłącza kablowego nN liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę). Pozycja obejmuje: ułożenie kabla na słupie, wprowadzenie i podłączenie kabla w złączu, ułożenie wymaganych zapasów kabla	szt.
3	Wykonanie każdego następnego metra linii lub przyłącza kablowego nN powyżej 1 m kablem YAKXs 4x240 mm2 (długość linii/przyłącza kablowego nN liczona wg rzutu na mapie i mnożona przez skalę)	metr
4	Wykonanie linii napowietrznej wykonanej przewodem od typu AsXSn 4x50mm2 do typu AsXSn 4x95mm2. Pozycja obejmuje: uśredniony koszt za 1 m rzutu na mapie wraz z uwzględnieniem niezbędnego osprzętu i niezbędnych materiałów do wyprowadzenia przewodu ze skrzynki stacyjnej na linię napowietrzną nN. do co najmniej pierwszego słupa w linii nN	metr
<b>Koszty budowy złącza</b>		
5	Koszt szafki licznikowej SL1 (wyposażonej wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnej i okablowanej szafki.	szt.
6	Koszt szafki licznikowej wolnostojącej SL1 (wyposażonej wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnej i okablowanej szafki z fundamentem..	szt.
7	Koszt złącza ZK-3 RBL + 1P (schemat złącza kablo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.
8	Koszt złącza ZK-4 RBL +1P (schemat złącza kablo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.
9	Koszt złącza ZK-4 +RBL +3P (schemat złącza kablo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia.	szt.

**Specyfikacja techniczna**

10	Koszt złącza ZK-5 RBL+3P (schemat złącza kablowo - pomiarowego wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia	szt.
11	Koszt złącza ZK-2 RBL +1P (schemat złącza wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, instalacji i podłączenia (wprowadzenie i podłączenie kabla zasilającego, wprowadzenie i podłączenie kabla odejściowego do instalacji odbiorcy) kompletnego i okablowanego złącza kablowo - pomiarowego z fundamentem. Pozycja nie obejmuje kosztu uziemienia	szt.
<b>Koszty innych robót budowlanych</b>		
12	Koszt podłączenia złącza w miejscu istniejącego zapasu kabla YAKXs do przekroju 4x240 mm <sup>2</sup> łącznie. Pozycja obejmuje: koszty odkopania zapasu, przecięcia i obrobienia końców kabla ,wprowadzenia do złącza. Pozycja nie obejmuje kosztów złącza	szt.
13	Wykonanie każdego metra bednarki (o przekroju wg projektu), układanej z kablem liczona według trasy kabla wraz z podłączeniem na obu końcach. UWAGA! Nie stosuje się łącznie z pozycją E, TABELA B.	metr
14	Koszt budowy złącza z wykonaniem wcinki w istniejący kabel YAKXs o przekroju od 4x35 mm <sup>2</sup> do 4x70 mm <sup>2</sup> . Pozycja obejmuje koszty: odkopania istniejącego kabla, zakupu i montażu mufy lub muf przelotowych wraz z zakupem i ułożeniem kabla o długości do 6 m. Pozycja nie obejmuje kosztów złącza.	szt.
15	Koszt dostosowania układu półpośredniego w złączu lub stacji transformatorowej - pozycja obejmuje m.in. koszt zakupu i montażu (lub wymiany) przekładników oraz uzgodnienie schematu połączeń w PGE	szt.
<b>Koszty budowy słupów</b>		
16	Budowa słupa typu E 10,5/2,5 lub E 10,5/4,3 lub E 10,5/6 w linii napowietrznej nN. Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, ustawienia i podłączenia słupa wraz z ustojem i pozostałym osprzętem. Pozycja nie obejmuje kosztu montażu ograniczników przepięć i uziemienia	szt.
17	Budowa słupa typu E 10,5/10 lub E 10,5/12 w linii napowietrznej nN. Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, ustawienia i podłączenia słupa wraz z ustojem i pozostałym osprzętem. Pozycja nie obejmuje kosztu montażu ograniczników przepięć i uziemienia	szt.
18	Budowa słupa typu E 12/2,5 lub E 12/4,3 lub E 12/6 w linii napowietrznej nN. Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, ustawienia i podłączenia słupa wraz z ustojem i pozostałym osprzętem. Pozycja nie obejmuje kosztu montażu ograniczników przepięć i uziemienia	szt.
19	Budowa słupa typu E 12/10 lub E 12/12 w linii napowietrznej nN. Pozycja obejmuje: koszt zakupu, dostawy na miejsce budowy, ustawienia i podłączenia słupa wraz z ustojem i pozostałym osprzętem. Pozycja nie obejmuje kosztu montażu ograniczników przepięć i uziemienia	szt.
<b>Koszty budowy dodatkowego wyposażenia w stacji SN/nN lub złączu</b>		
20	Koszt dobudowy pola nN w istniejącej rozdzielni stacyjnej słupowej, rozdzielni stacji wewnętrznej oraz istniejącym złączu kablowym (wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.) wraz z oszynowaniem oraz wyposażeniem w zwory lub wkładki bezpiecznikowe.	szt.
21	Koszt złącza kablowo-pomiarowego RBL+1P Układ Półpośredni (wg. obowiązujących standardów technicznych złączy kablowych, kablowo-pomiarowych oraz złączy napowietrznych przyłączeniowych nN w PGE Dystrybucja S.A.). Pozycja obejmuje m.in. koszt zakupu i montażu (lub wymiany) przekładników oraz uzgodnienie schematu połączeń w PGE.	szt.
22	Montaż wyłącznika nadmiarowo – prądowego wraz z ewentualnym demontażem istniejącego oraz doposażeniem istniejącego złącza poprzez zainstalowanie niezbędnych elementów, bez których nie jest możliwe prawidłowe działanie zabezpieczeń (instalacja w istniejących podstawach odpowiednich wkładek bezpiecznikowych bądź zwór oraz okablowania i podłączenia przewodów zasilających).	szt.
23	Demontaż, a następnie montaż nowego wyłącznika nadmiarowo – prądowego w nowej konfiguracji (przed układem pomiarowo – rozliczeniowym) z dostosowaniem i podłączeniem	szt.

**Specyfikacja techniczna**

	przewodów zasilających oraz montażem listwy zaciskowej LZ (instalacja w istniejących podstawach odpowiednich wkładek bezpiecznikowych bądź zwór)..	
24	Koszt wymiany transformatora na słupowej stacji transformatorowej lub we wewnętrznej stacji transformatorowej. Pozycja obejmuje: koszty transportu z miejsca magazynowania na miejsce instalacji oraz z miejsca demontażu do miejsca magazynowania, demontaż istniejącego transformatora, instalację i podłączenie nowego transformatora, wymianę wkładek bezpiecznikowych po stronie SN, ewentualną wymianę mostków pomiędzy podstawami bezpieczników SN a transformatorem oraz ewentualną wymianę głowic na kablach SN. Pozycja nie obejmuje kosztów zakupu transformatora.	kpl.
25	Wymiana przewodów łączących zaciski wtórne transformatora z rozdzielnią nN stacji transformatorowej na wykonane kablem typu YKXS 4x1x120 mm <sup>2</sup> lub kablem typu YKXS 4x1x150 mm <sup>2</sup> . Pozycja obejmuje: demontaż istniejących przewodów wraz z osłoną rurową, koszt zakupu, dostawy na miejsce montażu, instalację i podłączenie nowych przewodów wraz z osłoną rurową.	kpl.
26	Wymiana rozdzielni nN-0,4 kV słupowej stacji transformatorowej. Pozycja obejmuje: demontaż istniejącej rozdzielni, koszty zakupu, dostawy na miejsce montażu, instalację oraz podłączenie rozdzielni. Wyposażenie rozdzielni 5-półowej w zakresie 3 pól : rozłącznik główny listwowy lub RB (skrzynkowy, kasetowy) gr. 2, 3; trzy pola obwodowe typu listwowego lub typu RB (skrzynkowy, kasetowy) gr. 1 lub 2; statystyczny pomiar energii, zgodny z aktualnymi wytycznymi obowiązującymi w GK PGE. Rozdzielnica musi posiadać możliwość rozbudowy do pięciu pól obwodowych.	kpl.
27	Wymiana przewodów łączących rozdzielnicę nN z linią nN (pion obwodowy) na przewody izolowane (przekrój i typ wg projektu uzgodnionego w PGE) wraz z rurami Pozycja obejmuje: demontaż istniejącego pionu wraz z rurami, montaż i obustronne podpięcie nowych przewodów wraz z rurami.	kpl.

**5. Informacje uszczegóławiające.**

- 5.1. W przypadku konieczności ułożenia zapasu kabla do celów przyszłych przyłączeń (np. w miejscach, gdzie w przyszłości ma być ustawione złącze) za ułożenie takiego zapasu przyjmuje się 0,5 wartości przyłącza/ linii kablowej za metr.
- 5.2. W przypadku konieczności ułożenia drugiego toru przyłącza/linii kablowej we wspólnym wykopie przyjmuje się 0,5 wartości przyłącza/ linii kablowej za metr.
- 5.3. Wszelkie prace przyłączeniowe do linii nN należy wykonywać w technologii prac pod napięciem (PPN). Odstąpienie od ww. technologii może nastąpić tylko w uzasadnionych przypadkach.
- 5.4. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie kompletnej dokumentacji powykonawczej w 1 egzemplarzu i przekazanie jej Zamawiającemu w dniu zgłoszenia do odbioru przyłącza.
- 5.5. Przy prowadzeniu prac inwestycyjnych obowiązkowo należy wszystkie nowe obiekty wyposażać w system zamknięć tzn. zamki lub kłódki „Master Key” zgodnie z Wytycznymi w zakresie stosowania zamknięć typu „Master Key” będącymi załącznikiem do specyfikacji. Konieczność wymiany istniejącego zamknięcia na zamknięcie w systemie „Master Key” należy przed wykonaniem potwierdzić w Rejonie Energetycznym, pod rygorem nie przyjęcia do wyceny.
- 5.6. Przy demontażu przyłącza napowietrznego lub złącza kablowego niskiego napięcia w cenie należy uwzględnić ewentualną konieczność przeniesienia/wyniesienia istniejącego układu pomiarowego oraz jego opłombowanie.
- 5.7. Przy wykonaniu linii bądź przyłączy napowietrznych w cenie uwzględnić ewentualną wycinkę gałęzi.
- 5.8. W cenie złącza należy uwzględnić ewentualną potrzebę zastosowania wyłącznika taryfowego np. typu Z-TS przystosowany do plombowania.
- 5.9. Przy montażu stanowiska słupowego w cenie należy uwzględnić ewentualną konieczność montażu istniejącej oprawy oświetleniowej.
- 5.10. W przypadku wymiany przewodów łączących zaciski wtórne transformatora z rozdzielnią nN stacji transformatorowej na wykonane kablem typu YKXS 4x1x240 mm<sup>2</sup> przyjmuje się podwojoną cenę z pozycji „Wymiana przewodów łączących zaciski wtórne transformatora z rozdzielnią nN stacji transformatorowej na wykonane kablem typu YKXS 4x1x120 mm<sup>2</sup> lub kablem typu YKXS 4x1x150 mm<sup>2</sup>”.Pozycja obejmuje: demontaż istniejących przewodów wraz z osłoną rurową, koszt zakupu, dostawy na miejsce montażu, instalację i podłączenie nowych przewodów wraz z osłoną rurową.

## Specyfikacja techniczna

- 5.11. Standardowo projekt wykonywany będzie na kopi aktualnej mapy zasadniczej zgodnej z obowiązującymi przepisami. W przypadku konieczności zastosowania aktualnej mapy do celów projektowych (np. drogi, narady koordynacyjne itp.) rozliczenie nastąpi powykonawczo po wykazaniu przez Wykonawcę konieczności jej zastosowania i zaakceptowaniu przez Inwestora lub na wcześniejszy wniosek inwestora.
- 5.12. W przypadku realizacji budowy składającej się z kilku wyjść ze złączy lub kilku zejść kablowych ze słupów w rozliczeniu końcowym robót pozycje: Tabela A poz. A, Tabela D poz. A, Tabela E poz. C, poz. 2 będą liczone jeden raz.
- 5.13. Maksymalna suma długości wykonania przecisków (przepychów) kablowych, wykonywanych również metodą przecisku sterowanego (Tab. D poz. D) w jednym zleceniu może wynosić do 50 metrów. W przypadku konieczności zastosowania większej ilości przecisków, realizacja zlecenia zakończy się i zostanie rozliczona na etapie na dokumentacji. W uzasadnionych przypadkach, Zamawiający może wyrazić zgodę na realizację zlecenia z większą ilością przecisków.  
Dodatkowo przy realizacji przecisku sterowanego w dokumentacji powykonawczej należy zamieścić dokumentację fotograficzną, potwierdzającą jednoznacznie taką metodę wykonania w tym konkretnie miejscu. Należy przedstawić m.in. zdjęcie maszyny i komór w perspektywie umożliwiającej lokalizację w terenie.

### 6. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej.

#### I. Przyłącze kablowe

Dla przyłączy kablowych, jeśli nie było zmian na etapie realizacji prac, dokumentacja powykonawcza przyłącza kablowego powinna składać się z dokumentacji projektowej z dokonaniem wpisem, że prace wykonano zgodnie z projektem i uzupełnionej o następujące elementy:

- a) Zestawienia powykonawczego wykonanych elementów,
- b) Polecenia wykonania prac,
- c) Kserokopia protokołu odbioru kabla przed zasypaniem,
- d) Oświadczenia kierownika budowy,
- e) Inwentaryzacji geodezyjnej,
- f) Wydruku potwierdzającego, że załączona w wersji elektronicznej inwentaryzacja geodezyjna jest poprawna,
- g) Pomiarów, atestów i certyfikatów.
- h) Dokumentacji w wersji elektronicznej (skan).

W przypadku, gdy zachodzą różnice pomiędzy projektem, a wykonanymi pracami należy wykonać dokumentację powykonawczą uwzględniającą faktycznie wykonane prace.

Zamawiający może zlecić realizację przyłączy kablowych, które w całości przebiegają przez działkę przyłączanego podmiotu w taki sposób, że nie jest konieczne wykonanie dokumentacji projektowej lecz opracowanie dokumentacji powykonawczej składającej się z następujących elementów:

- a) Strony tytułowej,
- b) Spisu treści,
- c) Kserokopii Zlecenia,
- d) Kserokopii warunków przyłączenia
- e) Zestawienia powykonawczego wykonanych elementów,
- f) Polecenia wykonania prac,
- g) Oświadczenia kierownika budowy,
- h) Inwentaryzacji geodezyjnej,
- i) Wydruku potwierdzającego, że załączona w wersji elektronicznej inwentaryzacja geodezyjna jest poprawna,
- j) Pomiarów, atestów i certyfikatów.
- k) Uzgodniona lokalizacja przyłącza naniesiona na mapie do celów opiniodawczych,
- l) Schematu zasilania,
- m) Obliczenia techniczne dla obwodu, z którego wykonywane jest przyłącze,
- n) Wypisu z rejestru gruntów,

**Specyfikacja techniczna**

- o) Zgód właścicieli terenu wraz z załącznikami graficznymi,
- p) Dokumentacji w wersji elektronicznej (skan).

**II. Inwentaryzacja geodezyjna w wersji elektronicznej.**

Inwentaryzację geodezyjną w wersji elektronicznej na płycie CD należy złożyć razem z dokumentacją powykonawczą.

Format pliku z inwentaryzacją

DWG, DXF w wersjach 2004, 2005, 2007, R14.

Układ współrzędnych PUWG 2000 strefa 7

Obiekty różnego typu powinny leżeć w osobnych warstwach.

Nazwa warstwy	Zawartość	Dozwolony typ danych
1	Odcinek napowietrzny WN	Linia, polilinia
2	Odcinek kablowy WN	Linia, polilinia
3	Słupy WN	Punkt
4	Odcinek napowietrzny SN	Linia, polilinia
5	Odcinek kablowy SN	Linia, polilinia
6	Stacje SN/nn	Punkt
7	Słupy SN	Punkt
8	Odłączniki SN	Punkt
9	GPZ	Punkt
10	Mufa SN	Punkt
11	Odcinek napowietrzny nn	Linia, polilinia
12	Odcinek kablowy nn	Linia, polilinia
13	Złącza nn (szafki nn)	Punkt
14	Przyłącze nn	Linia, polilinia
15	Słupy nn	Punkt
16	Odłączniki nn	Punkt
17	Mufa nn	Punkt
18	Inne nie wymienione wyżej	Dowolny (linia, polilinia, punkt, poligon, tekst, opis, ...itp.)

W liniach napowietrznych proszę nie stosować symboli geodezyjnych, proszę rysować ciągłą linię (polilinię) łączącą słupy.

Obiekty typu stacje, złącza, słupy (zwykłe, podwójne, z podporami, itp.), mufy symbolizujemy jednym punktem (proszę nie stosować innych symboli). Punkt powinien być w centroidzie obiektu, połączony z doprowadzonym do obiektu odcinkiem liniowym.

Obiekty punktowe połączone elektrycznie z odcinkiem powinny znajdować się dokładnie na odcinku liniowym.

W przekazywanych plikach powinny znajdować się wyłącznie obiekty będące zakresem inwentaryzacji.