

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Informacje podstawowe

- 1.1. Wszystkie urządzenia i materiały stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe.
- 1.2. Wykonawca użyje do wykonania przedmiotu umowy wyrobów dopuszczonych zgodnie z obowiązującym prawem do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli jakości materiałów używanych do realizacji zamówienia poprzez wezwanie do okazania certyfikatów, deklaracji zgodności.
- 1.3. Do odbioru należy dostarczyć karty prób i pomiarów urządzeń oraz certyfikaty lub deklaracje zgodności zainstalowanych wyrobów. Dokumenty te winny być sporządzone w języku polskim. W przypadku dokumentów opracowanych w języku obcym Zamawiający wymaga, aby były przetłumaczone na język polski. Dokumenty te będą przekazywane Zamawiającemu bez dodatkowych opłat.
- 1.4. Zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A. standardów technicznych dostępnych są na stronie internetowej Zamawiającego: <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>

### 2. Przygotowanie oferty

- 2.1. Ofertę przygotować w oparciu o Projekt Techniczny (Załącznik do SWZ).
- 2.2. Obowiązkiem wykonawcy jest określenie wynagrodzenia ofertowego netto, pokrywającego wartość kompletnej realizacji przedmiotu zamówienia, obejmującą wszystkie koszty warunkujące wykonanie zadania ujęte w dokumentacji projektowej tj. m.in.:
  - 2.2.1.koszt robót budowlanych,
  - 2.2.2.koszt odszkodowań,
  - 2.2.3.koszt renowacji terenu i odtworzenia nawierzchni,
  - 2.2.4.koszt numerowania i opisywania elementów sieciowych zgodnie ze standardem TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach w oparciu o informacje zawarte w Rozdziale nr IV niniejszego Opisu, z wyjątkiem samoprzylepnych naklejek i opasek kablowych dla oznakowania kabli,
  - 2.2.5.koszt nadzorów branżowych,
  - 2.2.6.opłaty związane z zajęciem pasa drogowego, w tym opracowania i realizacji projektu zmiany organizacji ruchu, a także związane ze spełnieniem wymagań zarządcy dróg,
  - 2.2.7.opłaty za zajęcie gruntu na terenie PKP i koszty nadzoru kolejowego,
  - 2.2.8.koszt dokumentacji powykonawczej, koszty obsługi geodezyjnej, w tym tyczenie wstępne i inwentaryzację powykonawczą,
  - 2.2.9.opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku lub przekazanie odpadów zgodnie z Ustawą o Odpadach wraz z utylizacją,
  - 2.2.10. sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - 2.2.11. przeprowadzenie rozruchu, obejmującego wymagane próby montażowe, rozruch mechaniczny i technologiczny,
  - 2.2.12. jednorazowe koszty niezbędne do uzyskania prawa przejazdu przez nieruchomość obcą celem dojazdu do nieruchomości na której zabudowane będą instalacje lub posadowione urządzenia elektroenergetyczne (w tym koszt odszkodowań technologicznych).

- 2.2.13. inne koszty niezbędne do realizacji zadania.
- 2.3. Szczegółowe postanowienia umowne zawiera wzór umowy stanowiący Załącznik do SWZ.
- 2.4. Oferta obejmować musi wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją przedmiotu postępowania przetargowego.

### 3. Rozwiązania równoważne dla materiałów i urządzeń wskazanych / określonych w dokumentacji projektowej

- 3.1. Ilekoć mowa w projekcie technicznym (zwanymi dalej dokumentacją projektową) o materiałach i urządzeniach elektrycznych, oznacza to że określone materiały i urządzenia mogą zostać zastąpione każdymi innymi równoważnymi o nie gorszych parametrach technicznych i jakościowych.
- 3.2. Ilekoć w dokumentacji projektowej mowa jest o **głowicy kablowej dla kabli elektroenergetycznych SN** należy przez to rozumieć głowicę kablową dostosowaną odpowiednio do rodzaju kabla elektroenergetycznego, przekroju i napięcia znamionowego i miejsca jej pracy (napowietrzna lub wewnątrzowa) oraz przyłączenia określonego w dokumentacji projektowej, spełniającą wymagania określone odpowiednio w pkt 6.4., 6.5., 6.7. oraz 7 Standardu technicznego nr 20/2016 - osprzęt do elektroenergetycznych linii kablowych SN w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie Elektroenergetyczne” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.3. Ilekoć w dokumentacji projektowej mowa jest o **mufach kablowych dla kabli elektroenergetycznych SN** należy przez to rozumieć mufy dostosowane odpowiednio do rodzaju łączonych kabli elektroenergetycznych, przekroju i napięcia znamionowego określonych w dokumentacji projektowej, spełniającą wymagania określone odpowiednio w pkt 6.3., 6.5. 6.7. oraz 7 Standardu technicznego nr 20/2016 - osprzęt do elektroenergetycznych linii kablowych SN w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie Elektroenergetyczne” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.4. Ilekoć w dokumentacji projektowej mowa jest o **ogranicznikach przepięć** należy przez to rozumieć ograniczniki dostosowane odpowiednio do poziomu napięcia znamionowego sieci, miejsca pracy (montażu) spełniające wymagania Standardu technicznego nr 42/2022 - ograniczniki przepięć nN, SN i WN do zabudowy w sieci elektroenergetycznej na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza) odpowiednio określone:
- 3.4.1. w pkt 6 - Budowa i parametry ograniczników przepięć nN;
  - 3.4.2. w pkt 7 - Budowa i parametry ograniczników przepięć SN;
  - 3.4.3. w pkt 8 - Budowa i parametry ograniczników przepięć WN.

Treść standardu technicznego nr 42/2022 dostępna jest w zakładce „Pozostałe standardy” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>

- 3.5. Ilekoć w dokumentacji projektowej mowa jest o **osprzęcie do linii napowietrznych nN** należy przez to rozumieć osprzęt dostosowany do rodzaju linii napowietrznej (izolowana, nie izolowana) i ich przekrojów spełniający wymagania określone odpowiednio w pkt 6, 7 i 8 Standardu technicznego nr 6/2015 - osprzęt do elektroenergetycznych linii napowietrznych nN w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie napowietrzne nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.6. Ilekoć w dokumentacji projektowej mowa jest o **osprzęcie do linii napowietrznych SN** należy przez to rozumieć osprzęt dostosowany do rodzaju linii napowietrznej (izolowana, nie izolowana) i ich przekrojów określonych w dokumentacji projektowej, spełniający wymagania

- określone odpowiednio w pkt 6, 7 i 8 Standardu technicznego nr 10/2015 - osprzęt do elektroenergetycznych linii napowietrznych SN w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie napowietrzne SN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.7. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **izolatorach SN** należy przez to rozumieć izolatory dobrane odpowiednio do poziomu napięcia i strefy zabrudzeniowej, sposoby pracy (montażu) określonych w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 7, 9, 12, 14 i 16 Standardu technicznego nr 21/2016 dla izolatorów stacyjnych i liniowych na potrzeby TAURON Dystrybucja S.A. (wersja druga). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Pozostałe standardy” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.8. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **żerdziach strunobetonowych wirowanych** należy przez to rozumieć żerdzie strunobetonowe wirowane o długości i parametrach wytrzymałościowych określonych w dokumentacji projektowej i spełniające wymagania określone w pkt 5 i 7 Standardu technicznego nr 18/2016 dla warunków budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych nN na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja druga). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie napowietrzne nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.9. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **kablach elektroenergetycznych nN** należy przez to rozumieć kable o przekroju żył i rodzaju (AL lub Cu) określonym w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 6, 7, 12.1. oraz 13 Standardu technicznego nr 38/2021 warunków budowy elektroenergetycznych linii kablowych niskiego napięcia na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie kablowe nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.10. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **kablach elektroenergetycznych SN** należy przez to rozumieć kable o przekroju, rodzaju żył i napięciu znamionowym określonym w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 7, 8, 14.1. oraz 16 Standardu technicznego nr 36/2020 warunków budowy elektroenergetycznych linii kablowych SN na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie kablowe SN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.11. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **stacjach słupowych SN/nN** należy przez to rozumieć stacje o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 6, 7, 8, 9, 10 oraz 11 Standardu technicznego nr 25/2017 - stacje transformatorowe słupowe SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.12. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rozdzielnicach nN w stacjach słupowych** należy przez to rozumieć rozdzielnice nN o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 9, 10 i 11 Standardu technicznego nr 25/2017 - stacje transformatorowe słupowe SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.13. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rozdzielnicach SN w stacjach elektroenergetycznych SN/nN** zlokalizowanych w pomieszczeniach budynków (tzw. stacje

- wkomponowane) należy przez to rozumieć rozdzielnice SN o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone w pkt od 7.11. do 7.15. oraz w pkt 10 i 11 Standardu technicznego nr 35/2020 - stacje transformatorowe SN/nN w pomieszczeniach budynków do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza).. Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.14.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rozdzielnicach nN w stacjach elektroenergetycznych SN/nN** zlokalizowanych w pomieszczeniach budynków (tzw. stacje wkomponowane) należy przez to rozumieć rozdzielnice nN o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt od 7.16. do 7.21. oraz w pkt 10 i 11 Standardu technicznego nr 35/2020 - stacje transformatorowe SN/nN w pomieszczeniach budynków do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.15.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rozdzielnicach SN w prefabrykowanych stacjach elektroenergetycznych SN/nN** (np. stacja MSTw) należy przez to rozumieć rozdzielnice SN o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt od 7.11. do 7.15. oraz pkt 11 w części dot. rozdzielnicy SN, Standardu technicznego nr 17/2016 - stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja piąta). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.16.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rozdzielnicach nN w prefabrykowanych stacjach elektroenergetycznych SN/nN** (np. stacja MSTw) należy przez to rozumieć rozdzielnice nN o parametrach i wyposażeniu określonym w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt od 7.16. do 7.21. oraz pkt 11 w części dot. rozdzielnicy nN, Standardu technicznego nr 17/2016 - stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja piąta). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Stacje SN/nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.17.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **układach uziomowych** należy przez to rozumieć uziomy rodzaju określonego w dokumentacji projektowej spełniające wymagania określone odpowiednio w pkt 5, 7, 8, 10, 11, 12 oraz 14 Standardu technicznego nr 11/2015 - budowy układów uziomowych w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. (wersja trzecia). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Pozostałe standardy” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.18.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rurach ochronnych do budowy linii kablowych nN** należy przez to rozumieć rury o rodzaju, miejscu ułożenia (pracy), odporności na UV, wytrzymałości mechanicznej określonych w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone w pkt 9 Standardu technicznego nr 38/2021 warunków budowy linii kablowych nN na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza). Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie kablowe nN” <https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>
- 3.19.       Ileokroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **rurach ochronnych do budowy linii kablowych SN** należy przez to rozumieć rury o rodzaju, miejscu ułożenia (pracy), odporności na UV, wytrzymałości mechanicznej określonych w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone w pkt 11 Standardu technicznego nr 36/2020 warunków budowy linii

kablowych SN na terenie TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza) . Treść standardu technicznego dostępna jest w zakładce „Linie kablowe SN” <https://www.auron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>.

- 3.20. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **przekładnikach prądowych albo napięciowych nN lub SN** należy przez to rozumieć przekładniki o rodzaju, przekładni, parametrach napięciowych albo prądowych, klasie dokładności, miejscu zabudowy określonych w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone odpowiednio do miejsca ich zabudowy w jednym z standardów technicznych:

3.20.1. pkt 7.16.2.11. Standardu technicznego nr 17/2016 - stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja piąta); .

3.20.2. pkt 7.16.2.11. Standardu technicznego nr 40/2021 - stacje transformatorowe prefabrykowane podziemne SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza);

3.20.3. pkt 9.6. Standardu technicznego nr 25/2017 - stacje transformatorowe słupowe SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza);

3.20.4. pkt 7.16.2.11. Standardu technicznego nr 35/2020 - stacje transformatorowe SN/nN w pomieszczeniach budynków do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza).

Treść ww. standardów technicznych dostępna jest w zakładce „Stacje transformatorowe SN/nN” <https://www.auron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>.

- 3.21. Ilekroć w dokumentacji projektowej mowa jest o **sensorach napięciowych albo prądowych** należy przez to rozumieć sensory o rodzaju, przekładni, parametrach napięciowych albo prądowych, klasie dokładności, miejscu zabudowy określonych w dokumentacji projektowej, spełniające wymagania określone odpowiednio do miejsca ich zabudowy w jednym z standardów technicznych:

3.21.1. pkt 7.12.13. oraz 7.12.14. Standardu technicznego nr 17/2016 - stacje transformatorowe prefabrykowane SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja piąta);

3.21.2. pkt 7.12.12. oraz 7.12.13. Standardu technicznego nr 40/2021 - stacje transformatorowe prefabrykowane podziemne SN/nN do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza);

3.21.3. pkt 7.12.11. oraz 7.12.12. Standardu technicznego nr 35/2020 - stacje transformatorowe SN/nN w pomieszczeniach budynków do stosowania w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja pierwsza).

Treść ww. standardów technicznych dostępna jest w zakładce „Stacje transformatorowe SN/nN” <https://www.auron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>.

#### 4. Materiały powierzone przez Zamawiającego (materiał inwestora)

- 4.1. Miejsca odbiorów materiałów inwestora i ich zwrotów (w przypadku niewykorzystania materiałów inwestora w całości lub części) - magazyn TAURON Dystrybucja S.A. Gliwice ul. Portowa 14.
- 4.2. Koszty transportu (wraz z ubezpieczeniem) z magazynów przy ul. Portowej na plac budowy lub magazyn Wykonawcy oraz koszty rozładunku ponosi Wykonawca. Koszty załadunku w magazynach ponosi Zamawiający.
- 4.3. W przypadku materiałów inwestora o dużych gabarytach tj. stacje transformatorowe, złącza kablowe SN dostawa materiału inwestora nastąpi bezpośrednio na plac budowy lub loco magazyn Wykonawcy po uprzednim wzajemnym uzgodnieniu pomiędzy Wykonawcą, Dostawcą i Inwestorem. Koszty rozładunku ponosi Wykonawca.

W przypadku zwrotów (niewykorzystania materiałów inwestora w całości lub części) koszty transportu do magazynów przy ul. Portowej ponosi Wykonawca. Koszty rozładunku w magazynach ponosi Zamawiający.

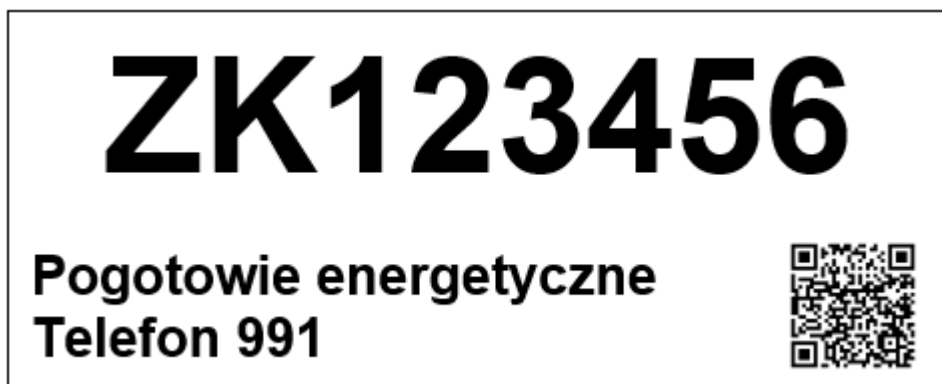
- 4.4. Wszystkie dodatkowe koszty o których mowa w pkt. 4.2. oraz 4.3. Wykonawca jest zobowiązany skalkulować w cenie swojej oferty.
- 4.5. Po podpisaniu umowy przez Wykonawcę, na podstawie otrzymanej dokumentacji projektowej, Wykonawca jest zobowiązany do przesłania przedstawicielowi Zamawiającego drogą e-mailową wykazów-specyfikacji materiałów do zakupienia przez Zamawiającego stanowiących dostawę inwestorską. Wykazy mają dotyczyć całości asortymentu zamawianego materiału. Dla materiałów inwestora, jeżeli takie zostały wyszczególnione w §1 SWZ, wykaz asortymentu poszczególnych kategorii materiałów stanowiących dostawę inwestorską zawarto w załączniku nr 1 do niniejszego Opisu.
- 4.6. Szczegółowe zasady wydawania materiałów inwestora i przyjmowania zwrotów:
  - 4.6.1. Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do złożenia do Zamawiającego listy osób upoważnionych do odbioru materiałów powierzonych wraz z informacją: imię i nazwisko osoby odbierającej materiał, nr dowodu tożsamości.
  - 4.6.2. Po skompletowaniu zamówienia Zamawiający prześle drogą e-mailową informację do Wykonawcy wraz z PWM/PPM wraz z informacją o gotowości odbioru materiałów
  - 4.6.3. Podstawą wydania materiałów są: Polecenia Wydania Materiału/Protokół Przekazania Materiału (PWM/PPM).
  - 4.6.4. Osoba odbierająca materiał zobowiązana jest do uzyskania potwierdzenia przez magazyniera przekazania materiałów na PWM/PPM.
  - 4.6.5. W przypadku zwrotów niewykorzystanego materiału powierzonego Wykonawca zgłasza się do Zamawiającego celem przygotowania "Zwrotu Materiału na Magazyn". Ze względów technologicznych dla kabli i przewodów przyjmuje się tolerancję 5% różnicy w długości kabla względem długości podanej w dokumentacji powykonawczej którego to naddatku wykonawcy zwracać nie muszą.
  - 4.6.6. Zwrot materiału musi zostać dokonany przed zgłoszeniem zadania do odbioru u Inspektora Nadzoru.

## 5. Zasady znakowania urządzeń

- 5.1. W celu właściwego oznakowania urządzeń Wykonawca każdorazowo składa u Zamawiającego zapotrzebowanie w zakresie wykonania samoprzylepnych naklejek jak i opasek kablowych dla oznakowania kabli. Koszty z tytułu ich wydruku ponosi Zamawiający.
- 5.2. **Odpowiedzialnym za zamówienie w odpowiednim terminie i odebranie odpowiednich samoprzylepnych naklejek jak i opasek kablowych jest Wykonawca.**
- 5.3. Znakowanie zestawów złączowych, złączowo – pomiarowych, pomiarowych nN oraz szaf oświetlenia ulicznego
  - 5.3.1. Numeracja odbywa się za pomocą samoprzylepnych naklejek koloru białego, naklejanych na zewnętrzną i wewnętrzną stronę drzwiczek zestawu złączowego, złączowo – pomiarowego, pomiarowego nN lub SOU, na których wydrukowany jest numer zestawu złączowego, złączowo – pomiarowego, pomiarowego lub SOU.
  - 5.3.2. W przypadku zestawów złączowych, złączowo – pomiarowych, pomiarowych oraz szaf oświetlenia ulicznego "obcych" należy opis uzupełnić o literę „Y” tj. ZKY lub SOUY.
  - 5.3.3. Standardowo przyjmuje się, że naklejki będą naklejane poziomo. W sytuacji, gdy na drzwiczkach występują pionowe przetłoczenia, dopuszcza się odstępstwo i naklejki należy przykleić pionowo, pomiędzy przetłoczeniami w taki sposób, aby umożliwić czytanie z góry do dołu.
  - 5.3.4. Zadania inwestycyjne, awaryjne, eksploatacyjne oraz wykupowe obsługiwane będą przez Zamawiającego.
  - 5.3.5. Dla ww. zadań osobą odpowiedzialną za zamówienie i pobranie odpowiednich naklejek będzie Wykonawca danego tematu, który winien zgłosić się po nie do odpowiedniej osoby z ramienia Zamawiającego.

5.3.6. Zadania przyłączeniowe. Wykonawca danego tematu zobowiązany jest wydrukować naklejki oraz etykiety.

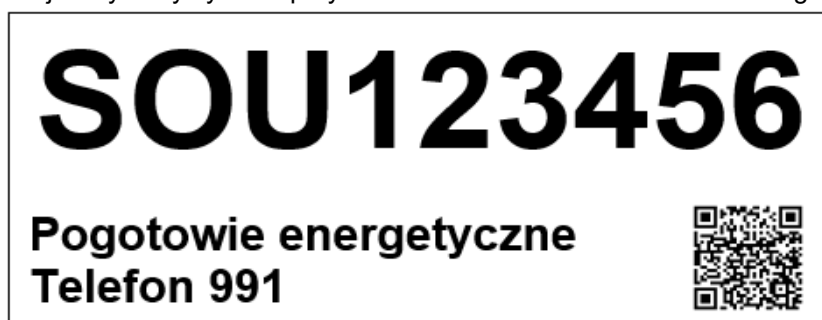
5.3.7. Naklejka wykorzystywana przy numerowaniu zestawów złączowym, złączowo – pomiarowych, pomiarowych.



5.3.8. Przykład prawidłowo wykonanej numeracji



5.3.9. Naklejka wykorzystywana przy numerowaniu szaf oświetlenia ulicznego



5.3.10. Etykieta kablowa wykorzystywana przy opisywaniu kabli nN

**Pole nr 1**  
**kier. słup nr 123456**  
**ul. Wojska Polskiego 75**  
**Kabel YAKXS 4x240**



5.3.11. Przykład prawidłowo wykonanego opisu pól rozdzielnic nN na drzwiczkach zestawu złączowego, złączowo – pomiarowego, pomiarowego



5.4. Znakowanie kabli nN

5.4.1. Oznakowanie kabli wychodzących z pól rozdzielnic realizowane będzie poprzez zastosowanie opisu na kablu w postaci etykiety kablowej, zakładanej na kabel.

5.4.2. Oznakowanie kabli wychodzących na słupy realizowane będzie poprzez zastosowanie opisu na kablu w postaci etykiety kablowej, zakładanej na kabel. Etykieta winna być zawieszona na wysokości nie wyżej niż 2,5 m.

5.4.3. Opis na kablu powinien zawierać:

5.4.3.1. Numer pola w rozdzielni (zestawie złączowym, złączowo – pomiarowym pomiarowym), z którego dany kabel jest wyprowadzony.

- 5.4.3.2. Numer zestawu złączowego, złączowo – pomiarowego, pomiarowego, SOU, słupa lub wysięgnika, do którego kabel dochodzi, poprzedzone skrótem „kier.”.
- 5.4.3.3. Nazwa ulicy oraz numer budynku w pobliżu, którego znajduje się element z punktu wyżej.
- 5.4.3.4. Typ kabla oraz jego przekrój.
- 5.4.3.5. Nazwa obwodu – dotyczy tylko stacji transformatorowych.
- 5.4.4. Opis kabla w ziemi powinien zawierać: typ kabla, rok ułożenia, relację oraz jego właściciela. W przypadku, gdy z jednego pola wychodzą dwa kable nN, to na każdym z kabli powinien znajdować się opis.
- 5.4.5. Przykład prawidłowo wykonanego opisu

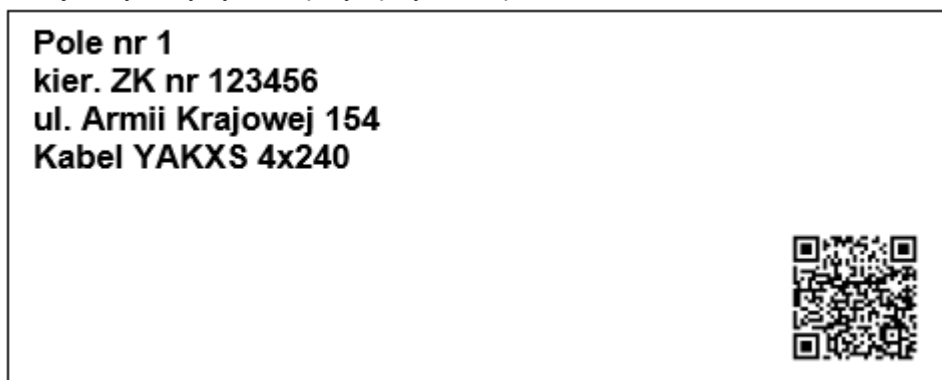


## 5.5. Znakowanie rozdzielnic nN

- 5.5.1. Pola rozdzielnic nN stacji transformatorowych będą opisane za pomocą naklejek koloru białego.
- 5.5.2. Opis będzie zawierał informacje zawarte na etykiecie kablowej.
- 5.5.3. Należy przyjąć, że numeracja pól będzie się odbywała kolejno od lewej do prawej strony.
- 5.5.4. W zestawie złączowym, złączowo – pomiarowym, pomiarowym naklejki należy naklejać na drzwiczkach od strony wewnętrznej w taki sposób, aby utworzyły one jego schemat.
- 5.5.5. Dla stacji transformatorowych należy przyjąć następujący sposób oklejania rozdzielnic:
  - 5.5.5.1. Jeżeli rozdzielnica wyposażona jest w osłonę, to na niej należy nakleić naklejki w taki sposób, aby utworzyły one jej schemat
  - 5.5.5.2. Jeżeli konstrukcja rozdzielnicy uniemożliwia oklejenie, to należy zastosować tylko etykietę na kablu, umieszczoną w widoczny sposób
  - 5.5.5.3. Jeżeli dostęp do rozdzielnicy jest od zewnątrz stacji przez osobne drzwiczki, to naklejki należy naklejać analogicznie jak w zestawie złączowym, złączowo – pomiarowym oraz pomiarowym.
- 5.5.6. W sytuacjach awaryjnych, gdy konieczne będzie przepięcie kabla do innego pola, należy nakleić nieopisaną naklejkę na schemacie w miejscu pola, do którego wpinamy kabel. Jeżeli miejsce było wcześniej opisane, to należy ją zakleić i opisać. Opis wykonać niezmywalnym pisakiem.

5.5.7. Pola „uwolnione” od kabla, zakleić nieopisaną naklejką oraz dodatkowo zdjąć z przepinanego kabla etykietę kablową.

5.5.8. Naklejka wykorzystywana przy opisywaniu pól rozdzielnic:



#### 5.6. Znakowanie słupów SN

5.6.1. Dla nowych słupów SN (obecnie słupy SN zostały ponumerowane w terenie i mają tabliczki), które wchodzi w zakres inwestycji będą nadawane zawsze nowe numery. Brakujące numery na istniejących słupach będą zastępowane nowymi tabliczkami z istniejącymi numerami z systemu SONET.

5.6.2. Numeracja w terenie odbywa się z wykorzystaniem tabliczek.

5.6.3. Odpowiedzialnym za zakup i montaż tabliczek na słupach jest wykonawca.

5.6.4. Tabliczka wykorzystywana przy numerowaniu słupów SN



#### 5.7. Znakowanie obwodów nN

5.7.1. Nazwa obwodu powinna zawierać kierunek geograficzny, punkt charakterystyczny, w kierunku którego poprowadzona jest sieć lub nazwę ulicy, która jest zasilana. W przypadku sieci tylko kablowej, w nazwie obwodu powinien być podany numer pierwszego zestawu złączowego, złączowo – pomiarowego, pomiarowego, licząc od stacji, wraz z adresem, w pobliżu którego ten zestaw się znajduje. W sytuacji, gdy z jednego pola zasilany jest tylko jeden obiekt, należy w nazwie to uwzględnić.

5.7.2. Przykładowe nazwy obwodów:

- 5.7.2.1. obw. kier. Szkoła,
- 5.7.2.2. obw. kier. ul. Polna,
- 5.7.2.3. obw. kier. Pyskowice
- 5.7.2.4. obw. kier. sieć ul. Niepodległości
- 5.7.2.5. obw. kier. ZK 543876, ul. Miarki 12
- 5.7.2.6. obw. kier. ZK 987654 Pawilon handlowy

#### 5.8. Znakowanie systemów i sekcji w rozdzielniach WN i SN

5.8.1. Dla rozdzielni wielosystemowych (posiadających więcej niż jeden system szyn zbiorczych) WN przyjęto zasadę, że system będzie kodowany cyframi arabskimi, a sekcje literami jak w poniższej tabeli.

SYSTEM	SEKCJA	Uwagi
1	A	System 1 podzielony na sekcje A oraz B
1	B	
2	A	System 2 podzielony na sekcje A oraz B
2	B	
3	A	System 3 podzielony na sekcje A oraz B
3	B	
1		System 1 nie posiadający podziału na sekcje
2		System 2 nie posiadający podziału na sekcje

5.8.2. Dla rozdzielni jednosystemowych WN, posiadających jeden system szyn zbiorczych podzielony na sekcje (np. rozdzielnie w układzie H), sekcje będą kodowane cyframi arabskimi. System w takiej stacji nie będzie numerowany.

5.8.3. Dla rozdzielni pracujących w układach blokowych WN (uproszczone pola liniowo-transformatorowe) systemy i sekcje szyn zbiorczych nie będą kodowane.

5.8.4. Dla rozdzielni posiadających wiele systemów SN przyjęto zasadę, że system będzie kodowany literami, a sekcje cyframi arabskimi jak przedstawiono w poniższej tabeli.

SYSTEM	SEKCJA	Uwagi
A	1	System A podzielony na Sekcje 1, 2, ..., n
A	2	
	n	
B	1	System B podzielony na Sekcje 1, 2, ..., n
B	2	
B	n	
A		System A nie podzielony na Sekcje
B		System A nie podzielony na Sekcje

## 5.9. Znakowanie szaf przekaźnikowych w stacjach WN/SN

5.9.1. Oznakowanie szaf przekaźnikowych odbywa się za pomocą samoprzylepnych naklejek koloru żółtego, naklejanych na zewnętrznej stronie drzwi przednich i tylnych szafy, na ramie uchylnej szafy oraz na wewnętrznej stronie drzwi tylnych szafy, tak aby opisy były widoczne po otwarciu drzwi szafy.

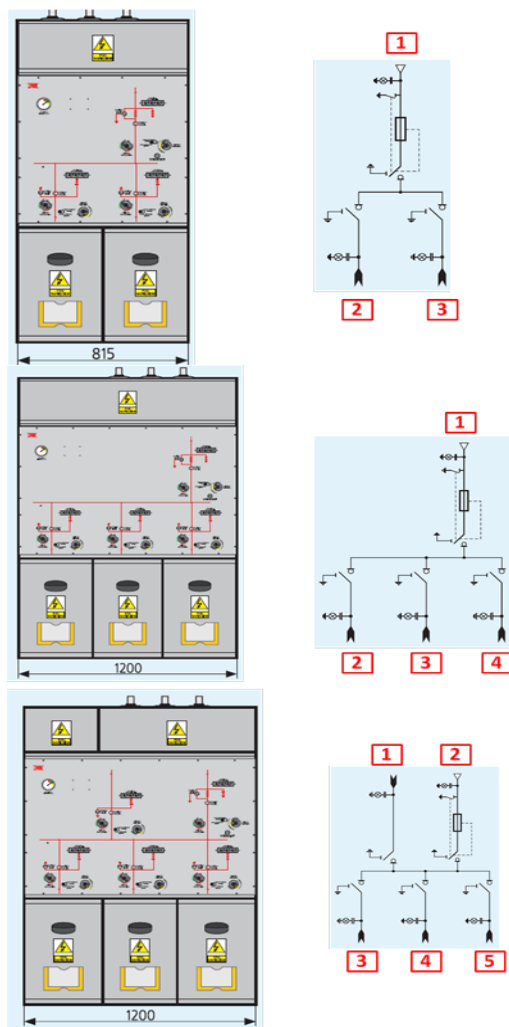
5.9.2. Każdy opis powinien składać się z numeru oraz nazwy pola.

#### 5.10. Numeracja pól rozdzielnic SN

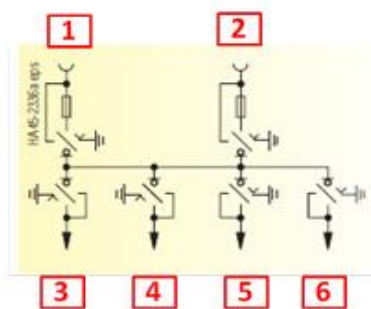
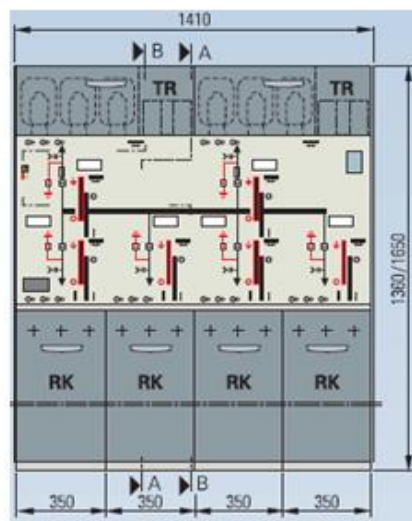
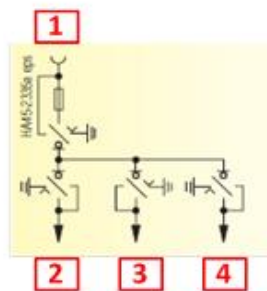
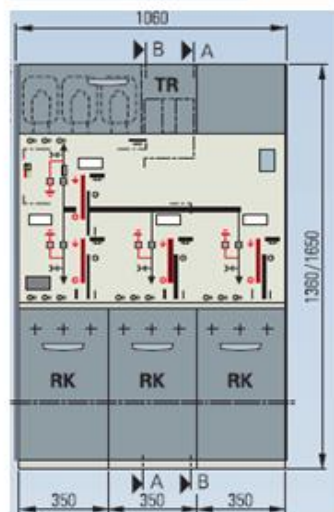
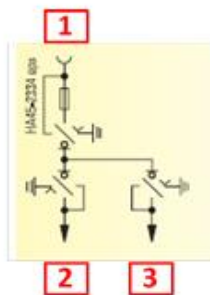
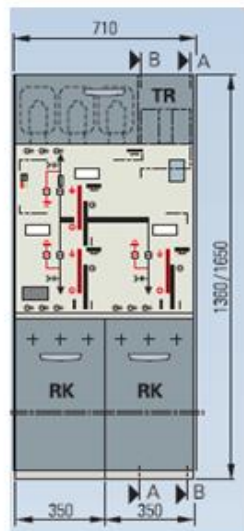
5.10.1. Dla ujednolicenia zasad numeracji pól rozdzielnic SN, w których pola znajdują się w dolnej jak i w górnej części rozdzielnicy należy stosować wzór numeracji dla rozdzielnic TPM i 8DJ10 przedstawiony poniżej

5.10.2. Dla innych typów rozdzielnic o podobnych schematach należy stosować analogiczny układ numeracji pól.

Rozdzielnice typ. TPM ZPUE



# Rozdzielnice typ. 8DJ10 SIEMENS



## Załącznik nr 1 do OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Poz.	Kategorie materiałowe	Rodzaj materiału (asortyment) dla danej kategorii materiałowej	Czas oczekiwania [dni robocze]
1.	Kable nN	Kabel 1kV NA2XY-J 4x35 mm <sup>2</sup> RE	28
2.		Kabel 1kV NA2XY-J 4x70 mm <sup>2</sup> SE	28
3.		Kabel 1kV NA2XY-J 4x120 mm <sup>2</sup> SE	28
4.		Kabel 1kV NA2XY-J 4x240 mm <sup>2</sup> SM	28
5.		Kabel 1kV N2XY-J 4x120 mm <sup>2</sup> SM	28
6.		Kabel 1kV N2XY-J 4x240 mm <sup>2</sup> SM	28
7.		Kabel 1kV N2XY 1x120 mm <sup>2</sup> RMC	28
8.		Kabel 1kV N2XY 1x240 mm <sup>2</sup> RMC	28
9.		Kabel XnRUHAKXS 1x120/25mm <sup>2</sup> 12/20kV	28
10.		Kabel XnRUHAKXS 1x120/50mm <sup>2</sup> 12/20kV	28
11.		Kabel XnRUHAKXS 1x240/25mm <sup>2</sup> 12/20kV	28
12.		Kabel XnRUHAKXS 1x240/50mm <sup>2</sup> 12/20kV	28
13.	Kable SN	Kabel 12/20kV NA2XS(FL)2Y XRUHAKXS 1x70/25 mm <sup>2</sup> RMC	28
14.		Kabel 12/20kV NA2XS(FL)2Y XRUHAKXS 1x120/25 mm <sup>2</sup> RMC	28
15.		Kabel 12/20kV NA2XS(FL)2Y XRUHAKXS 1x240/25 mm <sup>2</sup> RMC	28
16.		Kabel 12/20kV NA2XS(FL)2Y XRUHAKXS 1x120/50 mm <sup>2</sup> RMC	28
17.		Kabel 12/20kV NA2XS(FL)2Y XRUHAKXS 1x240/50 mm <sup>2</sup> RMC	28
18.	Przewody napowietrzne	Przewód 12/20kV AAsXS <sub>n</sub> 35 mm	28
19.		Przewód 12/20 kV AAsXS <sub>n</sub> 50 mm	28
20.		Przewód 12/20 kV AAsXS <sub>n</sub> 70 mm	28
21.		Przewód 12/20 kV AAsXS <sub>n</sub> 95 mm	28
22.		Przewód 12/20 kV AAsXS <sub>n</sub> 120 mm	28
23.		Przewód 0,6 1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x16mm	28
24.		Przewód 0,6 1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x25mm	28
25.		Przewód 0,6 /1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x35 mm	28
26.		Przewód 0,6 /1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x50 mm	28
27.		Przewód 0,6 /1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x70mm	28
28.		Przewód 0,6 /1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x95 mm	28
29.		Przewód 0,6 /1 kV AsXS <sub>n</sub> 4x120	28

Poz.	Kategorie materiałowe	Rodzaj materiału (asortyment) dla danej kategorii materiałowej	Czas oczekiwania [dni robocze]
30.	Stacje SN/nN	Stacja transformatorowe SN/nN (prefabrykowane) <i>Uwaga! stacje słupowe nie są materiałem inwestora</i>	40/100* <i>*Termin dla stacji z pełną automatyzacją</i>
31.	Złącza kablowe i pomiarowe nN	Złącza kablowe, kablowo – pomiarowe i zestawy pomiarowe	14
32.	Złącza kablowe SN	Złącza kablowe SN wraz z wymaganym osprzętem (np. głowice, ograniczniki) określonym w dokumentacji projektowej	27
33.	Transformator dystrybucyjny SN/nN	Transformator żywiczny 630 kVA 21 kV	40
34.		Transformatory olejowe o mocy od 100kVA do 630kVA 6,3kV, 15,75kV, 21kV z izolatorami porcelanowymi II strefa zabrudzeniowa. <i>Uwaga! wraz z transformatorami nie jest wydawany osprzęt umożliwiający ich podłączenie (np. zaciski, głowice)</i>	