

## **Zasady wymiany wyeksploatowanych słupów na liniach SN**

### **I. Zasady ogólne**

1. Niniejsze zasady służą objaśnieniu zapisów i jednolitej interpretacji treści umowy zawartej z Wykonawcą robót budowlanych dla danego obszaru.
2. Wszelkie sprawy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą reguluje umowa zawarta na realizację zadań określonych w dokumentacji przetargowej. W imieniu Zamawiającego dopuszczalne zmiany w zakresie przedmiotu zamówienia uzgadnia Region SN i nN.
3. W ramach wymiany każdego słupa, Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu projektowego wymiany słupa (dobrać z katalogu) i przekazać do Zamawiającego celem akceptacji. Plan projektowy musi być opracowany na podstawie dokumentów oraz informacji zawartych w dokumentacji przetargowej.
4. W przypadkach określonych w dokumentacji przetargowej (Specyfikacji wymiany słupa), Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia projektu wykonawczego (dobrać z katalogu) i przekazać do Zamawiającego celem akceptacji. Projekt wykonawczy musi być opracowany na podstawie dokumentów oraz informacji zawartych w dokumentacji przetargowej (Specyfikacji wymiany słupa).
5. Plan projektowy oraz Projekt wykonawczy musi być opracowany przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane i kwalifikacje zawodowe (w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych) - zgodnie z aktualnymi zasadami wiedzy technicznej, z uwzględnieniem wymagań oraz obowiązujących przepisów i norm.
6. Przyjęte rozwiązania techniczne muszą być zgodne z niniejszymi zasadami oraz z obowiązującymi standardami technicznymi w TAURON Dystrybucja S.A. Standardy techniczne dostępne są na stronie internetowej Zamawiającego [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)
7. Projekt wykonawczy wymiany słupa powinien zostać uzupełniony o zgody właścicieli (władających) nieruchomości, na której znajduje się słup wraz z niezbędnymi uzgodnieniami branżowymi i wymaganymi decyzjami administracyjnymi. Po uzgodnieniu projektu technicznego wymiany słupa przez Zamawiającego, Wykonawca może zgłosić do odpowiedniej Jednostki Terenowej Zamawiającego (dalej: JT) termin planowanej pracy.
8. Wymiana wyeksploatowanych słupów prowadzona będzie w oparciu o uzgodniony plan (powyżej 2 dni – harmonogram) wyłączeń (prac). TAURON Dystrybucja S.A. może nie wyrazić zgody na wyłączenie lub odwołać zaplanowane wyłączenie zatwierdzone harmonogramem wyłączeń.
9. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne w zakresie stanowisk słupowych wytypowanych do wymiany i dobór pozostałych elementów sieci muszą być zgodne z wytycznymi w sprawie standaryzacji budowy linii napowietrznych SN i nN przyjętymi w TAURON Dystrybucja S.A.
10. W przypadku wyłączeń linii SN i potrzeby wymiany na tym odcinku więcej niż jednego stanowiska słupowego to wymianę tych stanowisk należy wykonać w tym samym czasie, w ramach wspólnego wyłączenia fragmentu linii SN.
11. W każdym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia właściciela nieruchomości na której zlokalizowany jest przedmiotowy słup i do uzyskania zgody na wejście na teren w celu jego wymiany.

12. Dokumentację powykonawczą wykonuje Wykonawca w każdym przypadku. Dokumentacja ta każdorazowo powinna zawierać inwentaryzację geodezyjną oraz zgody właścicieli (władających) nieruchomości, na której znajduje się słup wraz z niezbędnymi uzgodnieniami branżowymi i wymaganymi decyzjami administracyjnymi. Dokumentacja musi być przekazywana sukcesywnie w trakcie realizacji zamówienia zgodnie z wymogami określonymi przez Region nie później jak w dniu odbioru.
13. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania kontroli jakości świadczonych robót, zastosowanych materiałów oraz bezpiecznego sposobu wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia.
14. Odbioru prac związanych z wymianą słupów dokona po zakończeniu danego etapu prac przedstawiciel Zamawiającego przy współudziale przedstawiciela Wykonawcy, sporządzając protokół, który musi zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, jak również ewentualne terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych podczas odbioru wad (usterek). Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wad w terminie ustalonym przez przedstawiciela Zamawiającego i pokrycia kosztów dodatkowego wyłączenia linii (organizacji prac ze strony Zamawiającego).
15. W przypadkach określonych przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć we wskazane przez Zamawiającego miejsca do 3 agregatów prądotwórczych wraz z ich obsługą celem zasilania wyłączonych odbiorców. Zamawiający określa minimalną wymaganą moc agregatu. Uruchomienie agregatów w dniu planowanej pracy może być warunkiem do dopuszczenia do wymiany słupa.
16. Wykonawca nie ma prawa do odstąpienia od wymiany zleconego słupa bez zgody Zamawiającego. Jedyną możliwą przyczyną zmniejszenia zakresu przedmiotu umowy o dane zadanie wymiany słupa (rezygnacja) jest pisemny brak zgody na wejście na nieruchomość lub niezaakceptowanie przez Zamawiającego warunków wejścia na nieruchomość, na której znajduje się wymieniany słup. W takiej sytuacji całkowita wartość wynagrodzenia wynikająca z umowy jest odpowiednio obniżana o określoną w umowie wartość wymiany danego słupa.
17. Jeżeli z projektu technicznego wymiany słupa sporządzonego przez Wykonawcę i przyjętego przez Zamawiającego lub organizacji pracy wynika zmiana szczegółowego rozwiązania technicznego lub zmiana dotycząca pracy agregatów, to wartość zadania jest korygowana przez skrócony kosztorys różnicowy opracowany przez Zamawiającego. Dopuszczalne zmiany w szczegółowych rozwiązaniach technicznych i ich wycena zawarta jest w Tabeli nr 1.

Tabela nr 1.

**Wykaz robót zamiennych i odpowiadających im stawki nakładów netto na wymianę wyeksploatowanych słupów SN**

1.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego przelotowego lub przelotowo-skrzyżowanego betonowego lub drewnianego na słup z żerdzi wirowanej do 12m włącznie	<b>9 922,00</b>
2.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego przelotowego lub przelotowo-skrzyżowanego betonowego lub drewnianego na słup z żerdzi wirowanej powyżej 12m	<b>11 300,00</b>
3.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego figurowego (o innej funkcji niż w pkt. 1) betonowego lub drewnianego na słup z żerdzi wirowanej pojedynczej do 13,5m i o sile użytkowej do 12kN włącznie	<b>12 678,00</b>
4.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego figurowego (o innej funkcji niż w pkt. 1) betonowego lub drewnianego na słup z żerdzi wirowanej pojedynczej powyżej 13,5m lub o sile użytkowej powyżej 12kN	<b>14 056,00</b>
5.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego figurowego (o innej funkcji niż w pkt. 1) betonowego lub drewnianego na słup bliźniaczy z żerdzi wirowanych	<b>22 049,00</b>
6.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego przelotowego lub przelotowo-skrzyżowanego drewnianego na ten sam typ żerdzi	<b>8 682,00</b>
7.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego figurowego (o innej funkcji niż w pkt. 1) drewnianego na ten sam typ żerdzi	<b>17 915,00</b>
8.	Wymiana w linii SN stanowiska słupowego przelotowego lub przelotowo-skrzyżowanego betonowego lub drewnianego na słup z żerdzi dostarczonej przez Zamawiającego (dostawa inwestorska tylko żerdzi)	<b>8 269,00</b>
9.	Wymiana podejścia kabla na słup z podłączeniem do linii SN obejmująca zabudowę nowego kabla w izolacji z polietylenu sieciowanego	<b>13 230,00</b>
10.	Przełożenie podejścia istniejącego kabla SN na nowe stanowisko słupowe	<b>8 682,00</b>
11.	Wymiana głowicy napowietrznej SN taśmowej na kablach z polietylenu sieciowanego SN	<b>3 721,00</b>
12.	Wykonanie obostrzenia II stopnia na wymienianym słupie linii SN w kierunku 1 przęsła	<b>3 032,00</b>
13.	Zabudowa ograniczników przepięć SN 1 kpl ( 3 szt)	<b>2 757,00</b>
14.	Zabudowa nowego odłącznika SN (rozłącznika do 25 A) wraz z napędem	<b>5 650,00</b>
15.	Wymiana napędu odłącznika lub rozłącznika SN wraz z przeniesieniem łącznika	<b>3 721,00</b>
16.	Zabudowa nowego rozłącznika SN od 25 A do 100 A wraz z napędem	<b>7 304,00</b>
17.	Zabudowa nowego rozłącznika SN powyżej 100 A wraz z napędem	<b>13 781,00</b>
18.	Wykonanie uziemienia słupa – w gruncie o rezystywności do 500 $\Omega$ m	<b>3 721,00</b>
19.	Wykonanie uziemienia słupa – w gruncie o rezystywności powyżej 500 $\Omega$ m	<b>4 961,00</b>
20.	Wymiana oprawy oświetleniowej z / lub wysięgnikiem (dostawa inwestorska oprawy oświetleniowej i wysięgnika)	<b>827,00</b>
21.	Wykonanie dokumentacji projektowej dla słupów SN dla pierwszego stanowiska słupowego	<b>2 757,00</b>
22.	Dopłata za wykonanie dokumentacji projektowej dla słupów SN dla kolejnego stanowiska słupowego ( sąsiadującego ze słupem z poz. 34) w ramach jednego zlecenia, o którym mowa w pkt. powyżej	<b>690,00</b>
23.	Wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną dla słupów SN dla pierwszego stanowiska słupowego	<b>3 446,00</b>
24.	Dopłata za wykonanie dokumentacji powykonawczej dla słupów SN dla kolejnego stanowiska słupowego ( sąsiadującego ze słupem z poz. 36) w ramach jednego zlecenia, o którym mowa w pkt. powyżej	<b>690,00</b>

25.	Podłączenie, praca i obsługa agregatu prądotwórczego o mocy do 250 kVA włącznie – cena netto za pierwsze trzy godziny pracy	<b>2 283,00</b>
26.	Podłączenie, praca i obsługa agregatu prądotwórczego o mocy powyżej 250 kVA – cena netto za pierwsze trzy godziny pracy	<b>2 825,00</b>
27.	Praca i obsługa agregatu prądotwórczego o mocy do 250 kVA włącznie – cena netto za czwartą i każdą następną godzinę pracy	<b>648,00</b>
28.	Praca i obsługa agregatu prądotwórczego o mocy powyżej 250 kVA – cena netto za czwartą i każdą następną godzinę pracy	<b>827,00</b>
29.	Demontaż stanowiska– słupa drewnianego lub betonowego w linii SN– bez zastąpienia nowym słupem (trwałe usunięcie słupa)	<b>2310,00</b>

## II. Prace związane z wymianą słupów SN

1. Wymianie podlega całe stanowisko słupowe (jedno- lub wielożerdziowe) łącznie z konstrukcją, ustojem, izolatorami oraz całym osprzętem wyszczególnione w dokumentacji przetargowej (Specyfikacji wymiany słupa). Konstrukcja musi być o takim samym układzie przewodów jak istniejąca, o ile Zamawiający nie postanowi inaczej. Zlecenie obejmuje zabudowę uziomu, o ile Zamawiający określi że jest wymagany oraz dokonanie pomiaru rezystancji uziemienia i sporządzenie protokołu. Ustój musi być wykonany z prefabrykatów betonowych. W szczególnych przypadkach dopuszcza się ustoje w kręgach betonowych. Decyzję o typie ustaju podejmuje Zamawiający.
2. Wysokość zastosowanego słupa musi być zgodna z wysokością danej sieci na której jest wymieniany słup, z uwzględnieniem wysokości zawieszenia przewodów, ich bezpiecznego zawieszenia (obostrzenia) oraz zachowania wymaganych przepisami odległości przewodów od gruntu i obiektów w sąsiadujących przęsłach.
3. W liniach napowietrznych SN do wymiany należy stosować żerdzie strunobetonowe wiorowane typu E (EPV) o wysokości 10,5 - 18 m i sile użytkowej min. 4,3 kN lub słupy drewniane o wysokościach 10 - 18 m, o sile użytkowej min. 2,5 kN. Dopuszcza się stosowanie żerdzi żelbetowych typu ŻN o wysokościach 10 - 12 m po akceptacji Zamawiającego.
4. Do prac związanych z wymianą słupów SN zaliczamy w szczególności:
  - a) wymianę wszystkich zacisków na słupach odporowych, rozgałęźnych, odłącznikowych (zabrania się pozostawiania starych zacisków ),
  - b) wymianę uchwytów kablowych i rur ochronnych jeśli występują.
  - c) wymianę izolatorów nie spełniających obowiązujących standardów, do wiązania przewodów użyć nowych uchwytów opłotowych,
  - d) zabudowę tabliczek ostrzegawczych, zanumerowanie nowych słupów i przeniesienie tabliczek istniejących identyfikujących urządzenia,
  - e) wymianę konstrukcji na nową.
 Pozostałe elementy podlegające wymianie powinny być określone w Specyfikacji wymiany słupa.
5. W przypadku zabudowy uziemienia ochronnego o wymaganej rezystancji należy sporządzić protokół pomiaru rezystancji uziemienia.
6. Wymieniane podejścia kablowe na liniach SN wykonane kablem tradycyjnym (z izolacji papierowej) należy zastąpić kablem w izolacji z polietylenu sieciowanego.

7. Odłączniki (rozłączniki) muszą być wymieniane wraz z napędem. W przypadku gdy istniejąca aparatura łączeniowa jest przenoszona na nowe stanowisko słupowe należy wymienić napęd na nowy. Typ planowanego do zabudowy odłącznika lub rozłącznika należy przed zabudową uzgodnić z Zamawiającym.
8. Protokoły pomiarowe muszą być zgodne ze wzorami obowiązującymi u Zamawiającego.
9. W przypadku dostawy inwestorskiej żerdzi, Zamawiający określi konkretny ich typ i termin oraz miejsce dostawy.

### **III. Zasady zgłaszania prac, uzgadniania terminu prac i organizacji pracy**

1. Wykonawcę podczas realizacji zadania obowiązuje stosowanie, aktualnej na dzień wykonania pracy, Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. IB-002/TD (zwana dalej IOBPE)
2. Prace związane z wymianą zleconego słupa Wykonawca zgłasza do właściwej JT przekazując Zgłoszenie prac zgodne z Załącznikiem 7 do IOBPE. Zgłoszenie powinno być dokonane na co najmniej 15 dni przed dniem planowanego wykonania pracy jeśli wymaga ona wyłączeń albo do godz. 9.00 na 4 dni robocze przed planowym dniem wykonania pracy w technologii PPN. Do zgłoszenia prac Wykonawca dołącza zgłoszenie do odbioru.
3. Jeżeli Specyfikacja wymiany słupa obejmuje opracowanie Projektu technicznego, to Wykonawca nie może przystąpić do wymiany słupa jeśli projekt projektowa nie został uzgodniony przez Zamawiającego.
4. Pracownicy Wykonawcy powinni zostać przeszkoleni zgodnie z IOBPE, co potwierdza dokument zgodny z Załącznikiem nr 2 do IOBPE.
5. Prace (wymiana słupa, podłączenie, praca i odłączenie agregatu) powinny być wykonywane na polecenie zgodnie z IOBPE. Funkcję poleceńodawcy pełnił będzie pracownik JT. W celu poprawnego wypisania polecenia na pracę Wykonawca zgłasza do właściwej JT Listę dzienną pracowników zgodnie z Załącznikiem 8 do IOBPE. Za wyłączenie i dopuszczenie nie będą pobierane dodatkowe opłaty.
6. Dla wymiany słupów trwającej dłużej niż dwa dni, wymagane jest od Wykonawcy opracowanie i uzgodnienie Harmonogramu robót wg wzoru obowiązującego u Zamawiającego przed zgłoszeniem prac do JT.
7. O kolejności wyłączeń, uruchomień agregatów i dopuszczeń do prac związanych z wymianą słupów decyduje Zamawiający.
8. Zamawiający ma prawo określić w uwagach do uzgodnionego projektu technicznego czas niezbędny na wykonanie prac określony w godzinach lub dobach od pierwszego dopuszczenia związanego z wymianą słupa.