

**„Roboty budowlane polegające na usunięciu kolizji z siecią
elektroenergetyczną w ramach inwestycji pn. „Budowa wolno stojących
kolektorów słonecznych wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą na
działkach nr 136/13; 138/1 obręb 079 w Tarnowie”**

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Tarnów

lipiec 2024

Spis treści

1. Opis zamówienia	3
2. Standardy, normy oraz stosowne wytyczne.....	4
3. Specyfikacja techniczna zamówienia.....	5
3.1.Przedmiot zamówienia.....	5
3.2.Zakres robót	6
3.3.Wymagania techniczne	7
3.3.1. Podstawowe wymagania techniczne	7
4. Kontrola jakości robót	8
4.1.Zaplecze budowy oraz zarządzanie budową.....	8
4.2.Warunki wykonania robót budowlanych.....	9
4.3.Roboty montażowe	9
4.4.Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
4.5.Ochrona przeciwpożarowa	10
4.6.Odbiory	10
4.6.1. Odbiór robót częściowych i ulegających zakryciu	10
4.7.Odbiór techniczny robót	10
4.8.Odbiór końcowy	11
4.9.Dokumentacja	11
4.9.1. Dokumenty budowy.....	11
4.9.2. Dokumenty do dostarczenia przez Wykonawcę	12
4.9.2.1. Dokumentacja powykonawcza	12

1. Opis zamówienia

Nazwa zamówienia:

„Roboty budowlane polegające na usunięciu kolizji z siecią elektroenergetyczną w ramach inwestycji pn. „Budowa wolno stojących kolektorów słonecznych wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą na działkach nr 136/13; 138/1 obręb 079 w Tarnowie”.

Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane
45315100	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315300	Instalacje zasilania elektrycznego
31321000-2	Linie energetyczne
31320000-5	Kable energetyczne

Zamawiający:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie
ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów.

2. Standardy, normy oraz stosowne wytyczne

Przebudowę należy wykonać zgodnie ze standardami TAURON Dystrybucja S.A. dostępnymi na stronie:

<https://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych>

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszelkich potrzebnych prac jakie są niezbędne do kompletności realizacji przedmiotu zamówienia, upewniając się, że spełnione zostaną wszystkie obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy.

3. Specyfikacja techniczna zamówienia

Wykonawca będzie odpowiedzialny za usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej z inwestycją pn. „Budowa wolno stojących kolektorów słonecznych wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą na dz.nr. 136/13, 138/1 obr. 79 w miejscowości Tarnów ul. Spokojna”.

Przed rozpoczęciem robót Zamawiający podpisze porozumienie w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną pomiędzy Tauron Dystrybucja i MPEC S.A w Tarnowie, którego wzór jest załącznikiem do Ogłoszenia. Po podpisaniu tego porozumienia zostanie ono przekazane Wykonawcy i będzie ono stanowiło załącznik do Umowy.

3.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa sieci elektroenergetycznej na działce nr 136/13, obręb 079, która jest w kolizji z inwestycją budowy wolnostojących kolektorów słonecznych. Kolizja ta została opisana w piśmie nr TD23-10-0024946-03 z dnia 11 października 2023 r. oraz naniesiona w Projekcie Zagospodarowania dla zamierzenia budowlanego: Budowy zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii (energia promieniowania słonecznego) wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą.

Przebudowa sieci elektroenergetycznej musi zostać wykonana w taki sposób, aby umożliwić budowę instalacji kolektorów słonecznych bez jakichkolwiek przeszkód.

W przypadku wystąpienia innej infrastruktury, która nie była naniesiona na mapie do celów projektowych w Projekcie Zagospodarowania dla inwestycji kolektorów słonecznych, należy w porozumieniu z Zamawiającym uzgodnić sposób rozwiązania zaistniałej sytuacji.

Przedmiot zamówienia musi być zgodny z:

- **Załącznikiem nr 1** - Pismo z dnia 11 października 2023 r w sprawie Budowy wolnostojących kolektorów słonecznych wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą na dz. 139/13 obr. 79 w miejscowości Tarnów ul. Spokojna; nr pisma TD23-10-0024946-03,
- **załącznikiem nr 2** - Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej z dnia 18.10.2023 r. sygnatura TD/OTR/OME/K/WT/JG/214/2023
- **załącznikiem nr 3** - Projekt zagospodarowania dla zamierzenia budowlanego: Budowy zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii (energia promieniowania słonecznego) wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą.

- **załącznikiem nr 4** - Projekt architektoniczno-budowlany dla zamierzenia budowlanego: Budowy zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii (energia promieniowania słonecznego) wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą.
- **Załącznikiem nr 5** - pozwolenie na budowę - Decyzja nr 147/2024 z dnia 25 czerwca 2024 r. sygnatura WAB.6740.2.50.2024.PR

3.2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

1. Wykonanie projektu technicznego oraz uzgodnienie tego projektu z TAURON Dystrybucja.
2. Uzgodnienie ZUD jeżeli konieczne.
3. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S. A.
4. Zgłoszenie rozpoczęcia robót do właściwego organu nadzoru budowlanego.
5. Przebudowa sieci elektroenergetycznej znajdującej się na działce nr 136/13 będącej w kolizji z inwestycją budowy kolektorów słonecznych zgodnie z warunkami technicznymi i podpisanym porozumieniem z Tauron Dystrybucja.
6. Usunięcie nieczynnej linii kablowej znajdującej się na działce nr 136/13 będącej w kolizji z inwestycją budowy kolektorów słonecznych.
7. **Przygotowanie wymaganej dokumentacji odbiorowej i powykonawczej.** W ramach odbioru technicznego robót należy wykonać i dostarczyć do Tauron Dystrybucja, w terminie 10 dni roboczych przed planowanym odbiorem technicznym urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji obiektu kolektorów słonecznych - dokumentację obejmującą dokumenty określone w załączniku nr 2 do wzoru Porozumienia z Tauron.
8. Przeprowadzenie odbioru technicznego inwestycji zgodnie z porozumieniem, które zostanie podpisane przez Zamawiającego z Tauron Dystrybucja.
9. Zgłoszenie zakończenia robót do właściwego organu nadzoru budowlanego.
10. Uprzątnięcie terenu i doprowadzenie do pierwotnego stanu.
11. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne.
12. Zapewnienie Kierownika Budowy.
13. Wykonanie kosztorysu powykonawczego.

3.3. Wymagania techniczne

3.3.1. Podstawowe wymagania techniczne

Ww. sieć kablową będącą w kolizji z planowaną inwestycją należy przebudować po nowej niekolizyjnej trasie.

Przy zmianie przebiegu linii kablowej SN wraz z kablami elektroenergetycznymi należy zaprojektować na potrzeby światłowodu rurociąg kablowy HDPE 40/3,7 z barwnym oznacznikiem na powłoce zewnętrznej i warstwą poślizgową wewnątrz, którego końce należy szczelnie zabezpieczyć.

Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.

Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja. S.A.

W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły - zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

Dla linii kablowych SN i WN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.

4. Kontrola jakości robót

Jakość zastosowanych materiałów powinna być co najmniej porównywalna z jakością materiałów zastosowanych w istniejącej przebudowywanej sieci elektroenergetycznej i nie powodować pogorszenia jej parametrów.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość wyrobów budowlanych i dostarczonych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach.

4.1. Zaplecze budowy oraz zarządzanie budową

Główny zakres odpowiedzialności Wykonawcy w zakresie zaplecza budowy oraz zarządzania budową opisane są poniżej.

1. Kontrola jakości.
 2. Zapewnienie odpowiedniego nadzoru: Kierownik budowy. Pracownicy powinni posiadać ważne uprawnienia budowlane.
 3. Utrzymanie w czystości terenu budowy i dróg dojazdowych, uwzględniając oczyszczenie powierzchni oraz utrzymanie trawników.
 4. Zapewnienie zasilania elektrycznego dla prowadzenia robót, zapewnienie dostępu do wody oraz przenośnych toalet.
 5. Zapewnienie transportu oraz przewozu przez cały okres budowy.
 6. Koordynowanie, współpraca oraz instruowanie wszystkich firm zewnętrznych wykonujących roboty na terenie budowy w imieniu Zamawiającego.
 7. Współpraca z przedstawicielami lokalnych władz.
 8. Odpowiednie składowanie materiałów do dnia montażu.
 9. Transport materiałów na teren budowy.
 10. Wywóz opakowań, odpadów.
 11. Testy oraz pomiary sprawdzające przy współpracy z personelem Zamawiającego.
 12. Zapoznanie pracowników wykonujących prace z dostępną dokumentacją.
 13. Dostarczenie wszelkich narzędzi montażowych oraz narzędzi pomiarowo - badawczych.
 14. Odesłanie wszelkich specjalistycznych opakowań i materiałów transportowych, narzędzi, zmienionych dokumentacji projektowych.
-

4.2. Warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca robót budowlanych będzie odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, dokumentacją projektową (w dalszej części tego dokumentu, termin dokumentacja projektowa będzie rozumiany jako Projekt zagospodarowania - załącznik nr 3 do PFU, Projekt architektoniczno-budowlany załącznik nr 4 do PFU oraz Projekt techniczny opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony w Tauron Dystrybucja), wiedzą techniczną, sztuką budowlaną. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów.

Kontroli będą podlegały w szczególności:

- dokumentacja budowy, dziennik budowy wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie,
- jakość i dokładność wykonania prac,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń wyposażenia,
- sposób wykonania przedmiotu zamówienia w aspekcie zgodności wykonania z programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową, umową, wzorem porozumienia z Tauron Dystrybucja oraz Warunkami technicznymi (załącznik nr 2 do PFU)
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

4.3. Roboty montażowe

Urządzenia powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta.

4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy stanowiących załącznik do porozumienia pomiędzy Tauron Dystrybucja a MPEC Tarnów. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.6. Odbiory

4.6.1. Odbiór robót częściowych i ulegających zakryciu

Należy przeprowadzać badania części robót ulegających zakryciu (przed zasypaniem), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac. Kierownik budowy wpisuje do dziennika budowy termin wykonania prac zanikających oraz prac ulegających zakryciu, z wyprzedzeniem. Przystąpienie do sprawdzenia w/w prac powinno nastąpić nie później niż w ciągu 5 dni roboczych od dnia dokonania wpisu w Dzienniku Budowy.

Wykonanie odbioru prac zanikających, stwierdza się wpisem do dziennika budowy lub protokołarnie.

4.7. Odbiór techniczny robót

W ramach odbioru technicznego robót należy wykonać i dostarczyć do Tauron Dystrybucja, w terminie 10 dni roboczych przed planowanym odbiorem technicznym urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji obiektu kolektorów słonecznych - dokumentację powykonawczą obejmującą dokumenty określone w załączniku nr 2 do Porozumienia z Tauron. Jednocześnie wraz z dokumentami Wykonawca pisemnie zgłosi Tauron Dystrybucja fakt zakończenia prac i gotowość do odbioru technicznego.

Na czas odbioru należy przedłożyć wszystkie dokumenty wymagane do odbioru technicznego przez TAURON Dystrybucja S. A. które zostały określone we wzorze Porozumienia z Tauron stanowiącym załącznik do Ogłoszenia.

Odbiór należy przeprowadzić we współpracy z pracownikami Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i prób należy usunąć wszystkie wady, błędy montażowe i usterki wykryte w trakcie oględzin instalacji. Pomiary i próby przeprowadza się w celu stwierdzenia, czy zainstalowane przewody, aparaty, urządzenia i środki ochrony spełniają wymagania określone w odpowiednich normach, nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana oraz są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie.

Ocenę końcową badań odbiorczych należy uznać za dodatnią wówczas, gdy wyniki wszystkich badań w zakresie oględzin, pomiarów i prób są pozytywne. Jeżeli w trakcie badań stwierdzono usterki, to po ich usunięciu należy powtórzyć wszystkie te badania, na które usterka mogła mieć wpływ.

4.8. Odbiór końcowy

Po pozytywnym odbiorze technicznym przez Tauron Dystrybucja, Zamawiający przystąpi do odbioru końcowego i podpisania protokołu końcowego który będzie stanowić podstawę do dokonania płatności końcowej zgodnie z umową.

4.9. Dokumentacja

4.9.1. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek wpisów, związanych z realizacją zadania, do dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane w porządku chronologicznym, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przejęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych, datę przejęcia terenu budowy, datę rozpoczęcia robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w realizacji, daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania, zgłoszenia i daty odbioru robót

zanikających, stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub szczególnym wymaganiom, daty dotyczące czynności geodezyjnych, dane dotyczące jakości materiałów.

4.9.2. Dokumenty do dostarczenia przez Wykonawcę

Zamawiający wymaga aby do projektu technicznego, który należy uzgodnić z Tauron Dystrybucja dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia infrastruktury (zgodnie z Warunkami Technicznymi Tauron Dystrybucja). Po uzgodnieniu projektu technicznego z Tauron Dystrybucja, przekazać jedną wersję uzgodnionego projektu Zamawiającemu. Kopie projektu technicznego należy również dostarczyć w wersji elektronicznej (płyta CD/DVD wraz z plikami dwg dla AutoCad oraz pliki pdf).

4.9.2.1. Dokumentacja powykonawcza

Należy wykonać dokumentację powykonawczą która musi zawierać wszystkie dokumenty wymagane przez Tauron Dystrybucja w ramach porozumienia.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przed odbiorem technicznym robót, kompletną dokumentację w wersji językowej polskiej w ilości wymaganej przez Tauron. Po uzgodnieniu dokumentacji powykonawczej z Tauron Dystrybucja, przekazać jedną wersję Zamawiającemu. Kopie dokumentacji powykonawczej należy również dostarczyć w wersji elektronicznej (pendrive wraz z plikami dwg dla AutoCad oraz pliki pdf).
