



Załącznik Nr 8 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Prowadzenie nadzoru technologicznego w ramach projektu pn. „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”

realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
priorytet: II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
działanie: 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi

Czerwiec 2020 r.



1. Informacje podstawowe

1.1. Miejsce realizacji Projektu:

Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej Woli
Ul. Centralnego Okręgu Przemysłowego 25
37-450 Stalowa Wola

1.2. Zamawiający:

Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o.
Ul. Komunalna 1
37-450 Stalowa Wola

1.3. Zakres rzeczowy Zadania:

Wspólny Słownik Zamówień (CPV):
71310000-4 - doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
71241000-9 – studia wykonalności, usługi doradcze, analizy
71621000-7 – usługi w zakresie analizy lub konsultacji technicznej
79421000–1 – usługi zarządzania projektem inne niż w zakresie robót budowlanych
79421100-2– usługi nadzoru nad projektem inne niż w zakresie robót budowlanych

Zakres usług w ramach niniejszego postępowania obejmuje doradztwo i nadzór w zakresie technologii przetwarzania odpadów, poczynając od przygotowań do przetargu celem wyłonienia Wykonawcy robót, poprzez fazę projektową do wykonawstwa (zamaszynowienia) i rozruchy instalacji włącznie. Szczegółowy zakres zadań opisano w dalszej części OPZ.

Przedmiot niniejszego zamówienia obejmuje świadczenie usług doradczych w zakresie mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w technologii ich sortowania. Zakres usług w ramach niniejszego postępowania obejmuje doradztwo w zakresie technologii przetwarzania odpadów w ramach projektu „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”.

Rzeczowa realizacja przedmiotowego projektu obejmuje Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych zlokalizowany przy ul. COP 25 w Stalowej Woli.

W ramach przedsięwzięcia planowana jest modernizacji linii technologicznej (części mechanicznej) ZMBPOK w Stalowej Woli.

Głównym celem Projektu POIS.02.02.00-00-0021/17 jest doposażenie uzupełniające linii technologicznej sortowania odpadów komunalnych umożliwiające automatyczne rozsortowanie tworzyw sztucznych aktualnie wydzielanych przez istniejący separator optyczny i obecnie kierowanych do kabiny sortowniczej. Modernizacja linii technologicznej w powyższym zakresie jest wymagana względami ekologicznymi (poziomy odzysku do recyklingu, konieczność minimalizacji frakcji balastowej), jak również ekonomicznymi.

Celem modernizacji istniejącej linii technologicznej sortowania odpadów komunalnych jest maksymalizacja odzysku do recyklingu tworzyw sztucznych poprzez zastosowanie automatycznego sortowania tworzyw z wykorzystaniem separacji balistycznej i optycznej co zwiększy przepustowość przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów w zakładzie.

Obecna konfiguracja linii sortowniczej ZMBPOK jest półautomatyczna.

Zamawiający dysponuje pełną dokumentacją aktualnego zamaszynowienia, dokumentacją powykonawczą obiektów oraz opisem planowanych do zainstalowania nowych maszyn i urządzeń.

2. Informacje dotyczące zastosowanych technologii

2.1. Opis istniejącej linii sortowniczej

Trafiające do ZMBPOK zmieszane odpady komunalne oraz selektywnie zebrane odpady z tworzyw sztucznych kierowane są do procesu segregacji na istniejącej linii sortowniczej. W pierwszym etapie dostarczane odpady wyładowywane są w hali przyjęcia M04 do żelbetowych boksów skąd za pomocą ładowarki trafiają na pierwszy element linii sortowniczej jakim jest rozrywarka worków. Przed umieszczeniem odpadu w urządzeniu dokonywana jest wstępna jego kontrola, mająca na celu wyjęcie elementów i materiałów mogących zaburzyć proces dalszego transportu odpadów lub uszkodzić urządzenia. Po przejściu przez rozrywarkę worków odpady transportowane są do kabiny wstępnej segregacji (dwunastostanowiskowej), w której to manualnie zostają wydzielone: materiały niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, szkło, duże kartony, duża folia, gruz i inne odpady „problematyczne”. Kabina wyposażona jest w instalację klimatyzacyjną. Wydzielone odpady trafiają zsypanymi do kontenerów umieszczonych pod kabiną, skąd transportowane są do miejsc magazynowania lub kierowane są do prasy belowania. Odpady po przejściu przez kabinę wstępną, kierowane są do sita bębnowego (średnica 3 m, długość siewna - 12,5 m), w którym dzięki zastosowaniu dwóch rodzajów otworów 80 mm i 340 mm następuje rozdział materiału na trzy podstawowe frakcje:

- Frakcja o wymiarze >340 mm zwana nad-sitową, która jest bezpośrednio transportowana układem taśmociągów do kabiny sortowniczej głównej (zblokowanej) na przenośnik wzdłużny, umożliwiając manualne wysortowanie z tej frakcji surowców wtórnych (głównie papieru i folii) oraz innych materiałów nadających się do odzysku. Wysortowany papier i folia zsypanymi trafia do boksów znajdujących się pod kabiną segregacji a inne odzyskane surowce wtórne o ile występują, gromadzone są w pojemnikach wewnątrz kabiny. Przenośnik dodatkowo wyposażony jest w zsypanie frakcji balastowej, z którego wysortowany odpad trafia automatycznie do stacji załadunku balastu. Pozostałość z sortowania, taśmociągami znajdującymi się pod kabiną sortowniczą, trafia do przenośnika buforowego frakcji kalorycznej pre-RDF (tzw. komponentów do produkcji paliwa alternatywnego).
- Frakcja o wymiarach 80-340 mm, kierowana jest za pomocą układu przenośników w obszar działania pierwszego separatora opto-pneumatycznego tworzyw sztucznych NIR 1, na którym następuje wydzielenie frakcji tworzywowej. Wydzielona frakcja taśmociągami transportowana jest do kabiny głównej na przenośnik sortowniczy, przy którym znajduje się piętnaście podwójnych stanowisk sortowniczych zaopatrzonych w zsypanie celem rozsortowania na poszczególne rodzaje. Dzięki temu układowi możliwe jest manualne wysortowanie PE/PP, PET 1, PET 2, PET 3, folii (x2), papieru oraz kartonu. Wysortowane surowce trafiają do boksów znajdujących się pod kabiną główną, a następnie za pomocą wózka spychane są na przenośnik transportujący je do prasy belującej. Pozostałe tworzywa nie nadające się do recyklingu (pozostałe na przenośniku) trafiają do przenośnika buforowego frakcji kalorycznej pre-RDF. Frakcja negatywna po separatorze NIR1 przenośnikami, trafia w obszar działania drugiego separatora papieru NIR2, na którym w sposób automatyczny wydzielany jest (łącznie) papier i karton. Wydzielona frakcja, transportowana jest do kabiny surowcowej na przenośnik sortowniczy papieru w celu doczyszczenia i manualnego wydzielenia kartonu, który następnie trafia do boksu „na karton” znajdującego się pod kabiną główną. Zanieczyszczenia znajdujące się w papierze po manualnym wydzieleniu trafiają do pojemników (nadające się do recyklingu/przetworzenia biologicznego) lub przenośnika buforowego frakcji kalorycznej pre-RDF. Pozostały, doczyszczony papier trafia bezpośrednio

do boku „na papier” znajdującego się pod kabiną główną. Frakcja negatywna po separatorze NIR2, przenośnikiem transportowana jest w obszar działania kolejnego separatora opto-pneumatycznego NIR3, na którym z pozostałego odpadu wydzielana jest frakcja wysokokaloryczna. Automatycznie wysortowany materiał po połączeniu z frakcją pre-RDF powstałą po doczyszczaniu tworzyw, trafia do przenośnika buforowego pre-RDF. Pozostałość po separatorze NIR3 (frakcja negatywna) przenośnikami, trafia w obszar działania separatora magnetycznego wydzielającego złom żelazny, a następnie separatora wiroprowadowego metali nieżelaznych, gdzie wydzielana jest głównie puszcza aluminiowa i inne metale niemagnetyczne. Wydzielone na separatorach surowce Fe i nFe łączą się z metalami wydzielonymi poprzez takie same separatory na frakcji 0-80 mm (opis poniżej), a następnie wspólnym (dzielonym) przenośnikiem trafiają do kabiny głównej na przenośnik sortowniczy metali celem ich doczyszczania. Zanieczyszczenia podobnie jak w przypadku wyżej opisanych frakcji, automatycznie trafiają do przenośnika buforowego frakcji pre-RDF. Metale nieżelazne trafiają do boku pod kabiną sortowniczą, a następnie do prasy belującej, natomiast metale Fe kierowane są do koleby samowyładowczej, skąd wózkiem widłowym transportowane są do wiaty magazynowej. Frakcja negatywna pozostała na linii po przejściu przez wszystkie wyżej wymienione separatory klasyfikowana jest jako balast posortowniczy i przenośnikami trafia do w pełni automatycznej stacji załadunku balastu (zlokalizowanej na zewnątrz hali sortowniczej, skąd wywożona jest na składowisko odpadów lub do uprawnionych podmiotów.

- Frakcja 0-80 mm powstała podczas sortowania tworzyw sztucznych na sicie obrotowym ze względu na brak odpadów biodegradowalnych kierowana jest na przenośnik odbierający frakcji 80-340. Funkcja ta możliwa jest poprzez zmianę kierunku pracy przenośnika odbierającego. W przypadku standardowej pracy na zmieszanych odpadach komunalnych frakcja 0-80 mm kierowana jest przenośnikami w obszar działania separatora magnetycznego a następnie separatora wiroprowadowego nFe. Wysortowany surowiec w połączeniu z metalami pochodzącymi z frakcji 80-340 mm trafia do kabiny głównej celem doczyszczania. Frakcja negatywna po separatorach metali trafia przenośnikami do sita bębnowego wyposażonego w otwory 60 mm, gdzie następuje rozdział granulometryczny na frakcje 60-80 mm i 0-60 mm. Frakcja 60-80 mm trafia przenośnikiem do kontenera lub na posadzkę w hali B04, zaś frakcja 0-60 mm przenośnikami kierowana jest do sita batutowego znajdującego się w hali B02. Istnieje możliwość ominięcia sita bębnowego, wówczas pełna frakcja 0-80 mm trafia bezpośrednio na halę M04. Na sicie batutowym dochodzi do przesiania odpadu i odseparowania frakcji 0-15 mm (mineralnej), która jest kierowana do kontenera lub przenośnikiem do hali B04. Pozostała po sicie frakcja 15-60 mm przenośnikiem trafia do separatora balistycznego bębnowego, na którym dochodzi do doczyszczania strumienia i odseparowania elementów „twardych” (szkło, kamienie, kości). Zanieczyszczenia, po połączeniu z frakcją 0-15 mm, przenośnikami kierowane są na hałdę w hali B04, zaś doczyszczona frakcja organiczna podawana jest do bunkra magazynującego. Zmagazynowany materiał automatycznie przenośnikiem ślimakowym, podawany jest bezpośrednio do komory fermentacyjnej, w której zachodzi proces stabilizacji beztlenowej w warunkach termofilowych (55°C). W procesie powstaje biogaz, który po odsiarczeniu zostaje zużyty do produkcji energii elektrycznej i ciepłej na zakładzie. Podczas automatycznego wyładunku komory fermentacyjnej powstaje tzw. pofermentat, który rurociągiem kierowany jest do zbiornika retencyjnego w module odwadniania w hali B04a. Ze zbiornika materiał bezpośrednio trafia na prasę śrubową, gdzie oddzielany jest wyciek od odcieku trafiającego do zbiornika „odcieku spod prasy”. Powstały odciek ze zbiornika pompowany jest na wirówkę dekantacyjną celem dodatkowego odseparowania części stałych, Oczyszczona ciecz zawracana jest do procesu fermentacji, a odwodniony pofermentat z prasy i osad z wirówki przenośnikiem wstęgowym trafia na posadzkę w hali B04, skąd wraz z frakcją 60-80 mm, 0-15 mm i odpadami twardymi z separatora balistycznego ładowany jest (za pomocą ładowarki) do jednego z 6 tuneli intensywnej stabilizacji tlenowej.

2.2. Opis projektowanej linii sortowniczej

Celem modernizacji istniejącej linii technologicznej sortowania odpadów komunalnych jest maksymalizacja odzysku i recyklingu tworzyw sztucznych poprzez zastosowanie automatycznego sortowania tworzyw z wykorzystaniem separacji balistycznej i optycznej.

Opis pracy sortowni po doposażeniu:

Mieszanina tworzyw sztucznych obecnie wydzielana przez istniejący separator tworzyw sztucznych jest aktualnie kierowana do kabiny sortowniczej celem wydzielenia frakcji surowcowych z podziałem na rodzaje surowcowe. Doposażenie istniejącego układu technologicznego polega na zwiększeniu ilości automatycznie wydzielonych rodzajów odpadów. W tym celu wydzielana optopneumatycznie (na istniejącym separatorze NIR 1) mieszanina tworzyw sztucznych zostanie skierowana na nowy separator balistyczny, na którym zostaną wydzielone tworzywa lekkie-płaskie (2D) oraz ciężkie-przestrzenne (3D). Frakcja drobna <40 mm spod separatora skierowana zostanie do istniejącej automatycznej stacji załadunku balastu oraz - w osobnym wariantcie pracy wybieranym przez użytkownika linii sortowniczej - zostanie skierowana systemem przenośników frakcji drobnej <40mm do kontenera.

Tworzywa 2D wydzielone na separatorze balistycznym należy skierować w obszar działania separatora optycznego folii PE [NIR6]. Pozytywnie wydzielona folia PE zostanie skierowana do kabiny sortowniczej celem doczyszczania oraz rozsortowania na folię transparentną i folię mix. Zanieczyszczenia wydzielone w kabinie sortowniczej folii zostaną skierowane do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną (istniejący bunkier na preRDF). Frakcje surowcowe do recyklingu (folia PE) zostaną skierowane do boksów pod kabiną sortowniczą manualnego doczyszczania folii. Pozostałość po wydzieleniu folii PE przez separator optyczny folii zostanie skierowana do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną (bunkier preRDF).

Tworzywa 3D wydzielone na separatorze balistycznym zostaną skierowane w obszar działania układu dwóch separatorów optycznych tworzyw 3D [nowe separatory NIR 4 i NIR 5], celem dalszego wyodrębnienia z mieszaniny surowców w tym z podziałem na kolory. Automatycznie wydzielone na separatorach optopneumatycznych surowce zostaną skierowane do zespolonej kabiny sortowniczej celem ich doczyszczania. Zanieczyszczenia wydzielone manualnie na kabinie zostaną skierowane do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną- istniejący bunkier preRDF. Frakcje surowcowe do recyklingu (jak np. PET wg koloru, PE, PP, kartoniki po napojach) zostaną skierowane do boksów pod kabiną sortowniczą tworzyw 3D. Pozostałość po sortowaniu tworzyw 3D (frakcja pozytywna wydzielona przez istniejący separator NIR nr 3 (separator fr. kalorycznej) zostanie przekierowana na przenośnik sortowniczy do zablokowanej kabiny sortowniczej celem manualnego wydzielenia do boksów pozostałych cennych frakcji surowcowych przeznaczonych do recyklingu, a pozostałość zostanie skierowana do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną – bunkier preRDF.

Ze względu na ograniczoną ilość przestrzeni jaka jest do dyspozycji zdecydowano że niezbędne będzie zastosowanie separatorów optopneumatycznych tworzyw 3D umożliwiających automatyczne wydzielenie za pomocą dwóch separatorów optycznych co najmniej czterech różnych strumieni frakcji materiałowych i skierowanie ich oddzielnie do doczyszczania lub dalszego rozsortowania w kabinie sortowniczej.

Zadaniem separatora optopneumatycznego tworzyw sztucznych 3D nr 1 [NIR4] będzie wydzielenie: PET transparentnego w kroku 1 oraz PE lub PE/PP w kroku 2.

Natomiast zadaniem separatora optopneumatycznego tworzyw sztucznych 3D nr 2 [NIR5] będzie wydzielenie: PET zielonego i niebieskiego w kroku 1 oraz PP (lub PET niebieski) w kroku 2. Wydzielone

Opis przedmiotu zamówienia

Prowadzenie nadzoru technologicznego w ramach projektu „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”

frakcje materiałowe trafią do kabiny sortowniczej celem ewentualnego doczyszczenia. Każda z wydzielonych frakcji materiałowych po doczyszczeniu w kabinie sortowniczej trafi do oddzielnego boks. Zanieczyszczenia wydzielone w kabinie sortowniczej tworzyw twardych 3D zostaną skierowane do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną.

W ramach doposażenia zostanie również przekierowana frakcja wysokokaloryczna pozytywnie wydzielona przez istniejący separator optyczny frakcji wysokokalorycznej do kabiny sortowniczej celem wydzielenia frakcji surowcowych do recyklingu, takich jak: folia mix, papier, karton, PET transparentny, PET zielony, PE, PP, Pet niebieski lub kartoniki typu Tetra. Po wydzieleniu ze strumienia frakcji wysokokalorycznej frakcji surowcowych pozostałość zostanie skierowana do urządzenia magazynującego frakcję wysokokaloryczną (bunkier preRDF).

W ramach kontraktu zostaną również zamontowane trzy kamery termowizyjne wraz z modułem powiadamiania i zdalnego sterowania GSM. Zadaniem systemu wczesnego ostrzegania przeciwpożarowego będzie detekcja nadmiernej temperatury odpadów przetrzymywanych w strefie przyjęcia odpadów, a w przypadku wystąpienia stanu grożącego wystąpieniem pożaru uruchomienie alarmu dźwiękowego oraz przesłanie informacji o stanie zagrożenia na wskazane nr telefonów. Aktualnie ZMBPOK nie posiada takiego systemu, mając jednakże na uwadze duże zagrożenie wystąpienia pożaru w tego typu obiektach, oraz zdarzenia jakie miały miejsce w ostatnim czasie w innych Zakładach, w celu zachowania trwałości istniejącej infrastruktury jak i nowo wytworzonej, montaż takiego systemu jest niezbędny. Dodatkowo czynnikiem potwierdzającym konieczność doposażenia Zakładu w ten system, są spodziewane trudności z przetwarzaniem odpadów jakie wystąpią w trakcie doposażania w nowe urządzenia separujące i zwiększenie ryzyka wystąpienia pożaru wskutek dłuższego przetrzymania niesortowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

3. Ogólny zakres prac osób nadzoru technologicznego

Proponujemy prowadzenie nadzoru technologicznego w zakresie:

- współpraca z Zamawiającym na etapie prowadzenia postępowania przetargowego na wybór Wykonawcy (w zakresie oceny merytorycznej i technicznej ofert - ekspertyzy i oceny; udział w komisji w charakterze biegłego) – dotyczy dialogu technicznego* oraz przetargu nieograniczonego na doposażenie linii, czynny udział w opracowaniu/opiniowaniu OPZ oraz ustalaniu parametrów gwarantowanych
- zarządzania i sprawowania nadzoru nad realizacją prac technologicznych w ramach umowy na dostawy dla zadania „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli” na terenie Zakładu Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej Woli, ul. Centralnego Okręgu Przemysłowego 25,
- koordynowania dostaw i montażu elementów linii technologicznej realizowanych w ramach umowy na dostawy z bieżącą eksploatacją sortowni odpadów objętej modernizacją,
- odbiorów rzeczowych (potwierdzanie zgodności z OPZ) w celu potwierdzania rozliczeń,
- udziału w naradach roboczych – na wezwanie,
- udziału w rozruchach zmodernizowanej sortowni w celu potwierdzenia parametrów gwarantowanych,
- sporządzania raportu końcowego modernizacji linii technologicznej,
- raportowania zagrożeń realizacyjnych.

**o ile zdarzenie wystąpi*

Oczekuje się o doradcy/zespołu doradców pełnienia następujących funkcji:

- zachowania poufności objętych tajemnicą handlową oraz zawodową,
- bezstronnego i obiektywnego uczestnictwa w procesie inwestycyjnym,
- mediatora i rozjemcy w ewentualnych sporach,
- kontroli dostaw, robót montażowych w zakresie zgodności z SIWZ oraz dokumentacją projektową,
- rzetelnego raportowania dającego wczesną analizę ewentualnych zagrożeń (przedstawienie wniosków oraz działań zaradczych),
- bieżącą sprawozdawczość,
- weryfikacja prac projektowych, nadzór nad pracami montażowymi oraz rozruchowymi,
- przygotowania do odbiorów oraz nadzór nad odbiorami etapów inwestycji,
- nadzoru nad przestrzeganiem zasad BHP i p.poż przez Wykonawcę w trakcie montażu i rozruchów (zatwierdzenie planu BIOZ i p.poż Wykonawcy),
- posługiwania się językiem polskim, a w przypadku braku takiej możliwości zapewnienia tłumacza na własny koszt,
- monitorowania i stosowania się do wszelkich zmian dotyczących przepisów, zasad, wytycznych i dokumentów związanych z realizacją umowy i niezwłocznie pisemnie przekazywanie Zamawiającemu niezbędnych informacji, opinii i dokumentów dotyczących tych zmian, a także wprowadzanie na bieżąco stosownych zmian do przygotowywanych dokumentów,
- zapewnienia zakwaterowania, wynagrodzenia i pokrywanie wszelkich kosztów związanych z transportem osób wskazanych do realizacji zadania (koszty delegacji służbowych).

4. Szczegółowy opis stanowisk osób nadzoru technologicznego

4.1. Technolog / Kierownik zespołu

Szczegółowy zakres obowiązków:

- Zapewnienie profesjonalnego, kompletnego i kompetentnego nadzoru nad prowadzonymi pracami projektowymi, montażowymi i odbiorowymi,
- Monitorowanie i kontrola zapisów umowy z Wykonawcą pod względem technicznym i organizacyjnym,
- Monitorowanie postępu prac wraz z raportowaniem,
- Kontrola nad właściwym i czasowym wdrażaniem Zamówienia na „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”,
- Współpraca z Zamawiającym przy egzekwowaniu zapisów umowy Zamawiającego z Wykonawcą na „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”,
- Analiza decyzji, postanowień i uzgodnień uzyskanych w trakcie realizacji inwestycji,
- Określenie punktów krytycznych oraz zagrożeń realizacji inwestycji,
- Przygotowanie projektu zasad i wytycznych dla Wykonawcy dot. prowadzenia inwestycji pod względem organizacyjnym i BHP na terenie zakładu Zamawiającego (które Wykonawca musi uwzględnić na etapie ofertowania oraz realizacyjnym),
- Weryfikacja pod względem technologicznym dokumentacji (OPZ) przygotowanej przez Zamawiającego na każdym etapie inwestycji,
- Czynny udział w dialogu technicznym (o ile wystąpi),
- Modyfikacja dokumentacji technicznej i organizacyjnej, w tym opisu przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem informacji pozyskanych w trakcie dialogu technicznego. W przypadku odstąpienia od organizacji dialogu technicznego, modyfikacja dokumentacji technicznej i

organizacyjnej, w tym opisu przedmiotu zamówienia przekazanych przez Zamawiającego określenie zasad rozruchu i odbioru inwestycji,

- Przygotowanie projektów odpowiedzi na zadane pytania o charakterze technicznym jeśli wystąpią po ogłoszeniu przetargu na Wykonawcę zadania,
- Przygotowanie projektów odpowiedzi oraz udział w posiedzeniach arbitrażowych (o ile wystąpią),
- Sprawdzenie kompletności dokumentacji odbiorowej i sprawdzenie dokumentacji powykonawczej, przekazanie jej Zamawiającemu,
- Udział w odbiorach jako członek komisji,
- Prowadzenie i przechowywanie korespondencji z Zamawiającym i Wykonawcą ze szczególnym uwzględnieniem ostrzeżeń, uwag i wniosków kierowanych do Wykonawcy (dokumentacja niezbędna do rozstrzygnięcia ewentualnych sporów i roszczeń),
- Pomoc w przygotowaniu dokumentacji na wypadek kontroli, audytów przeprowadzanych przez jednostki do tego uprawnione,
- Opiniowanie dokumentacji projektowej Wykonawcy, pod kątem zgodności proponowanych rozwiązań technicznych z SIWZ,
- Nadzorowanie postępu prac projektowych,
- Przekazanie Zamawiającemu istotnych informacji i wniosków z weryfikacji dokumentacji projektowej mających kluczowe znaczenie dla rozpoczęcia i prowadzenia robót montażowych,
- Analiza i sugerowanie wszelkich zmian w dokumentacji Wykonawcy, które mogą być pożądane podczas realizacji robót montażowych,
- Przygotowanie raportu z rozruchów wraz z opinią nt. osiągnięcia parametrów gwarantowanych,
- Zapewnienie zastępstwa w przypadku braku możliwości prowadzenia ww. zadań przez osobę o tożsamy kompetencjach i doświadczeniu zgodnie z zapisami Umowy.

4.2. Inspektor nadzoru prac montażowych

Szczegółowy zakres obowiązków:

- Sprawdzenie przed rozpoczęciem robót montażowych kompletności dostaw maszyn i urządzeń,
- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej stanu linii technologicznej oraz newralgicznych części ZMBPOK przed przystąpieniem do prac montażowych (zdjęcia w formie cyfrowej na nośniku CD/DVD lub przesłane mailem lub zamieszczone na dedykowanym serwerze) – jako element przekazania frontu robót Wykonawcy,
- Wydanie zgody na rozpoczęcie prac montażowych (po weryfikacji kompletności dostaw),
- Uczestnictwo w przekazaniu przez Zamawiającego obiektu Wykonawcy,
- Nadzór nad robotami montażowymi,
- Uczestnictwo w spotkaniach i naradach z Zamawiającym i Wykonawcą na etapie prac montażowych,
- Ocena i analiza ewentualnych roszczeń i problemów Wykonawcy występujących w trakcie prowadzenia robót montażowych,
- Nadzór technologiczny i kontrola nad pracami montażowymi, jak również bieżąca kontrola (z przedstawicielem Zamawiającego) przestrzegania zasad BHP i p.poż przez Wykonawcę,
- Kontrola w zakresie terminowości realizacji montażu wraz z Technologiem, oraz przesłanie do Zamawiającego wniosków i ostrzeżeń zagrożenia przekroczenia terminu,
- Bieżące sprawdzenie i odbiór wszystkich robót zanikających/ulegających zakryciu,
- Wstrzymanie robót montażowych prowadzonych w sposób zagrażający bezpieczeństwu lub niezgodnych z dokumentacją i Umową z Zamawiającym,

Opis przedmiotu zamówienia

Prowadzenie nadzoru technologicznego w ramach projektu „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”

- Potwierdzenie uporządkowania terenu montażu przed przystąpieniem do prób rozruchowych,
- Odbiór i analiza dokumentacji powykonawczej (po montażu) pod kątem kompletności i zgodności ze stanem rzeczywistym,
- Bieżące informowanie o napotkanych problemach.

Etapy realizacji prowadzenia nadzoru technologicznego zestawiono w tabeli poniżej:

Tabela A

| L.p. | Etap inwestycji | Zakres obowiązków | Sposób realizacji | Obowiązek podjęcia czynności | Sposób uruchomienia | Termin realizacji |
|-------|--|--|---|--|---|--|
| A 1.1 | Przygotowanie do dialogu technicznego / przygotowanie do realizacji inwestycji | Weryfikacja dokumentacji | Zapoznanie się z Zakładem ZMBPOK Zamawiającego oraz istotnymi decyzjami posiadanymi przez Zamawiającego (Obowiązkowy przyjazd do Zamawiającego) | obligatoryjnie | do 7 dni od zawarcia umowy | 14 dni od podjęcia czynności |
| A 1.2 | | | Przygotowanie projektu zasad prowadzenia inwestycji pod względem organizacyjnym i BHP na terenie zakładu Zamawiającego. | | | |
| A 1.3 | | | Sprawdzenie zagrożeń realizacyjnych- tematy do omówienia. | | | |
| A 1.4 | | | Wstępna weryfikacja dokumentacji Zamawiającego również od kątem BAT | | | |
| A 1.5 | | | Wstępna weryfikacja opisu przedmiotu zamówienia i przygotowanie zagadnień do omówienia na etapie dialogu technicznego. | | | |
| A 2 | Dialog techniczny | Aktywny udział w dialogu technicznym | W zależności od sposobu prowadzenia dialogu technicznego udział w telekonferencji lub przyjazd na umówione spotkania z potencjalnymi Wykonawcami | na zlecenie Zamawiającego w przypadku organizowania dialogu technicznego | podjęcie czynności na zlecenie e-mail Zamawiającego w terminie do 5 dni | okres prowadzenia dialogu technicznego |
| A 3 | Przygotowanie postępowania przetargowego współtworzenie opisu przedmiotu zamówienia | Weryfikacja dokumentacji | Modyfikacja dokumentacji technicznej i organizacyjnej, w tym opisu przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem informacji pozyskanych w trakcie dialogu technicznego (nie dotyczy aspektów prawnych). W przypadku odstąpienia od organizacji dialogu technicznego modyfikacja dokumentacji technicznej i organizacyjnej, w tym opisu przedmiotu zamówienia przekazanych przez Zamawiającego Uregulowanie zasad rozruchu i odbioru inwestycji | obligatoryjnie | podjęcie czynności na zlecenie e-mail Zamawiającego | do 14 dni od zlecenia e-mail Zamawiającego |
| A 4 | Postępowanie przetargowe | Udział w pracach komisji przetargowej w charakterze biegłego | Współtworzenie odpowiedzi na zadane pytania o charakterze technicznym. Zamawiający prześle elektronicznie oferty i dokumenty z postępowania w celu wydania opinii technicznej na temat zgodności zaoferowanych urządzeń z wymaganiami Zamawiającego . Dopuszcza się wydanie opinii w formie elektronicznej. | obligatoryjnie | Przesłanie emailem informacji/danych wraz z prośbą o ustosunkowanie się | Niezwłocznie - max do 2 dni od przesłania informacji |
| A 5.1 | Postępowanie odwoławcze | Udział w posiedzeniach KIO | Przygotowanie odpowiedzi na zarzuty o charakterze technicznym. | Zlecenie fakultatywne w razie potrzeb Zamawiającego | Przesłanie mailem informacji | Niezwłocznie nie dłużej jednak niż 3 dni od przesłania prośby o odpowiedź na zarzut. |
| A 5.2 | | | W osobie pełnomocnika Zamawiającego w zakresie udzielania wyjaśnień o charakterze technicznym | | | W terminach ustalonych przez arbitraż |

Opis przedmiotu zamówienia

Prowadzenie nadzoru technologicznego w ramach projektu „Doposażenie linii technologicznej ZMBPOK w Stalowej Woli”

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|----------------|---|--|
| A 6.1 | Przekazanie inwestycji Wykonawcy do realizacji | Praca nad dokumentacją /Udział w spotkaniach i naradach | Bieżące opiniowanie rozwiązań projektowych Wykonawcy i zgłaszanych uwag przez strony oraz opiniowanie pod kątem BAT | obligatoryjnie | Przesłanie email'em informacji/ danych wraz z prośbą o ustosunkowanie się | do 3 dni od przesłania informacji |
| A 6.2 | | | Weryfikacja dokumentacji, przekazanie Zamawiającemu opinii na temat poprawności, zgodności z Umową i kompletności dokumentacji | | | do 7 dni od przekazania dokumentacji |
| A 6.3 | | | Weryfikacja niezbędnych dokumentów i przekazanie terenu robót | | | udział w przekazaniu terenu robót |
| A 7.1 | Realizacja inwestycji | Udział w spotkaniach i naradach | Na zlecenie Zamawiającego udział w naradach i spotkaniach, | obligatoryjnie | Przesłanie mailem polecenia przyjazdu w ustalonych terminach | Niezwłocznie – max. 3 dni od przesłania informacji |
| A 7.2 | | | Sprawdzenie gotowości do montażu | | | |
| A 7.3 | | | Opiniowanie konieczności ewentualnych zamówień dodatkowych | | | |
| A 7.4 | | | Wydanie zezwolenia na rozpoczęcie montażu po sprawdzeniu/weryfikacji kompletności z listą urządzeń Wykonawcy. | | | |
| A 7.5 | | | Na czas montażu zapewnienie inspektora nadzoru robót montażowych | | | |
| A 7.6 | | | Skompletowanie dokumentów/protokołów urządzeń niezbędnych do uruchomienia linii | | | |
| A 8.1 | Procesy rozruchowe | Czynny udział w rozruchach | Czynny udział w rozruchach, | obligatoryjnie | Przesłanie mailem polecenia przyjazdu w ustalonych terminach | Niezwłocznie – max. 3 dni od przesłania informacji |
| A 8.2 | | | sprawdzenie rzeczywistych parametrów pracy linii i odniesienie się do zakładanych parametrów projektowanych | | | |
| A 8.3 | | | Przygotowanie protokołu/opinii z rozruchów | | | |
| A 9.1 | Odbiór inwestycji | Czynny udział w odbiorach | Skompletowanie i sprawdzenie dokumentacji powykonawczej i odbiorowej, przekazanie jej Zamawiającemu. | obligatoryjnie | Przesłanie mailem polecenia przyjazdu w ustalonych terminach | Niezwłocznie – max. 3 dni od przesłania informacji |
| A 9.2 | | | Udział w odbiorach jako członek komisji | | | |

Tabela B

| Lp. | Dodatkowe przyjazdy na wezwanie | Sposób zlecenia | Sposób realizacji | Szacowana ilość przyjazdów max./ dni pracy montażu max. |
|-----|--|--|---|---|
| B 1 | do Zamawiającego | W razie potrzeby na zlecenie Zamawiającego | Przyjazd na polecenie Zamawiającego w wyznaczony dzień wyznaczony na dwa dni robocze przed przyjazdem. Niezależnie od ilości osób przyjeżdżających | 20 przyjazdów |
| B 2 | na postępowanie arbitrażowe lub sądowe | W razie potrzeby na zlecenie Zamawiającego | Przyjazd na polecenie Zamawiającego w wyznaczony dzień wyznaczony na dwa dni robocze przed przyjazdem. | 5 przyjazdów |
| B 3 | udział w pracach montażowych | Na zlecenie mailowe Zamawiającego | Czasokresy montażowe będą zlecane przez Zamawiającego | 50 dni |