

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		
Rozbudowa, przebudowa istniejącej kotłowni, wraz z budowa□ wiaty pod rębak i przebudowa□ wiaty na zrębki i zagospodarowaniem terenu na działce o nr ewidencyjnych 1128/4 w obrębie Pisz 1 w miejscowości Pisz przy ulicy Jagodnej 1c.		
Część:		
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH TECHNOLOGIA -Podłoga ruchoma		
Nazwa Inwestora, adres:		
PEC Sp. z o. o w Pisz Ul. Jagodna 1c, 12-200		
Wykonawca projektu:		
JUWA sp. z o.o sp.k Jerzy Brynkiewicz, Waldemar Filipkowski 15-182 Białystok, ul. Gen. S. Sosabowskiego 22		
Branża	Imię i nazwisko projektanta i sprawdzającego	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektant mgr inż. Waldemar Filipkowski	
Data opracowania:		
Białystok, grudzień 2018		

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu urządzeń technologicznych podłogi ruchomej do kotła K-3 istniejącej kotłowni przy ul. Jagodnej 1c w Pisz.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszelkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie urządzeń technologicznych do zasilenia kotła K-3 w paliwo.

Do zakresu robót włączone są wszystkie niezbędne prace towarzyszące, jak również wszystkie roboty, które w myśl ustawy konieczne są do wykonania kompletnych, poprawnie funkcjonujących instalacji.

W zakres robót wchodzi:

- prace przygotowawcze: demontaż istniejącego układu redlerowego
- montaż instalacji podawania biomasy do kotła K-3 o mocy 6,0MW
- przebudowa istniejącego redlera
- zasilenie w energię elektryczną nowego kotła
- montaż instalacji zraszaczowej p-poż do pomieszczeń wygarniaczy K-3 i K-4

Rodzaje występujących robót

- roboty demontażowe
- roboty montażowe,
- roboty instalacyjne.

1.4 Określenia podstawowe

Źródło ciepła - kotłownia, węzeł cieplowniczy (indywidualny lub grupowy), układ z pompą ciepła, układ z kolektorami słonecznymi, działające samodzielnie lub w zaprogramowanej współpracy.

Ciśnienie robocze – obliczeniowe ciśnienie pracy instalacji, które dla zachowania trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym punkcie.

Ciśnienie próbne – ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie szczelności.

Ciśnienie nominalna PN – ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementów instalacji w temperaturze odniesienia.

Temperatura robocza – obliczeniowa temperatura w instalacji, która dla zachowania trwałości instalacji nie może być przekroczona w żadnym punkcie.

Rurociąg – rura wraz ze wszystkimi niezbędnymi kształtkami, złączkami, elementami przyłączeniowymi, uszczelnieniami.

Zawór odcinający – zawór do odcinania i otwierania przepływu czynnika w instalacji

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględniać zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i obowiązującymi przepisami prawnymi.

Projektowany obiekt zlokalizowany będzie na działce z istniejącą pracującą kotłownią opalaną zrębkami. Istniejąca kotłownia produkuje energię ciepłą na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody dla odbiorców w mieście Pisz. Źródłem ciepła są istniejące cztery kotły firmy Polytechnik o łączne mocy zainstalowanej 21 Miejsce, pod którym planuje się budowę kotła jest obecnie częścią wiaty magazynowej wykorzystywanej do wytwarzania zrębków.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty budowlane w taki sposób, aby praca istniejącej kotłowni opalanej biomasą była niezakłócona. W czasie budowy i rozruchu nowej kotłowni należy zapewnić dostęp komunikacyjny do istniejącego budynku kotłowni oraz umożliwić ciągłość dostawy i podawania paliwa do pracujących kotłów.

Prace przygotowawcze obejmują także zagospodarowanie placu budowy, w tym zaplecza budowy, doprowadzenie mediów niezbędnych na czas budowy (w sposób umożliwiający ich rozliczenie z Zamawiającym), ogrodzenia, dróg dojazdowych, urządzeń ppoż. i BHP oraz zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej.

Roboty rozbiórkowe

Do rozbiórki przeznaczono:

- posadzka w części istniejącej wiaty dla wykonania nowych fundamentów pod wstawiany kocioł

1.6 Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych stanowią:

- projekt budowlany technologii kotłowni,
- niniejsza specyfikacja techniczna,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, obejmująca wcześniej wymienione elementy składowe dokumentacji robót wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, zgodnie z art. 3, pkt. 14 ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r, tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156. poz. 1118 z późniejszymi zmianami.

1.7 Bezpieczeństwo technologii i niezawodność eksploatacyjna

Proces technologiczny musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki ostrożności w celu uniknięcia niebezpieczeństwa obsługi urządzeń, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnego ruchu, planowanych przerw, postojów awaryjnych czy też przerw w zasilaniu i remontów. Należy zastosować systemy zabezpieczeń i alarmowe tam, gdzie omyłkowe działanie może powodować zakłócenia normalnej pracy kotłowni oraz systemu ciepłowniczego w pozostałej części.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne, warunki przyjęcia materiałów na budowę, źródła uzyskania, warunki przechowywania i składowania oraz wariantowe stosowanie materiałów zostały opisane w specyfikacji technicznej Wymagania ogólne. Wszystkie wbudowywane elementy powinny odpowiadać warunkom pracy danej sieci i kontaktu z czynnikiem roboczym. Wszystkie zakupione i zastosowane przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Układ przygotowania i podawania paliwa.

Układ przygotowania paliwa składa się z:

- podłogi ruchomej (wygarniacze hydrauliczne) dla nowej instalacji,
- przenośnik łańcuchowy (redler) oddzielny do nowego kotła,
- zintegrowany z kotłem układ bezpośredniego podawania paliwa do kotła składający się z klapy odcinającej (zasuwa nożowa), zasobnika stalowego i popychacza hydraulicznego dostarczy cyklicznie rozdrobnione drewno do paleniska. Kłapa odcinająca i popychacz pracujące przemiennie i napędzane hydraulicznie,
- układ p.poż samoczynnego gaszenia.

Układ automatyki, sterowania i regulacji

Sterowanie pracą urządzeń podających paliwo realizowane jest poprzez istniejący układ automatyki wentylatorów podmuchowych powietrza wtórnego oraz przepustnic regulacyjnych,

3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany do transportu, przeładunku i rozładunku powinien być dostosowany do ciężaru i gabarytów transportowanych materiałów (ładowność, udźwig, wysięg, itp.).

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii wykonawca powinien dostarczyć:

- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy,
- obcinarki,
- gietarki,
- zaciskarki,
- gwintownice,
- urządzenia do czyszczenia,
- zestaw spawalniczy elektryczny lub acetylenowo-tlenowy,
- inne, nie wymienione wyżej narzędzia wymagane przez producentów rur, armatury i urządzeń.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Transport materiałów

Zastosowane środki transportu muszą gwarantować bezpieczeństwo pracowników, osób trzecich oraz nie powodować pogorszenia jakości przewożonych i dowożonych wyrobów budowlanych. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymogami podanymi przez producenta.

Urządzenia należy przewozić i składować pod ścisłym nadzorem producenta i zgodnie z jego wytycznymi. Transport elementów wyposażenia oraz urządzeń powinien odbywać się w oryginalnych opakowaniach krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem się, aby nie uszkodzić zewnętrznych powłok antykorozyjnych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta.

4.2. Składowanie materiałów

Miejsce składowania materiałów powinno być czyste, równe i suche. Magazynowane elementy powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz przed ingerencją osób trzecich.

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu. W sposób gwarantujący ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie wymagań BHP. Niedopuszczalne jest rzucanie oraz ciągnięcie rur. Uszkodzone rury nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, w zamkniętych pomieszczeniach, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

Armatura i urządzenia powinny być przechowywane w zamykanych pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję oraz dostępem osób niepowołanych. Należy je przechowywać w opakowaniach fabrycznych. Uszkodzone materiały nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

- Wykonawca zapewni wykonanie robót demontażowych zbędnych urządzeń i instalacji, wraz z segregacją, cięciem elementów i załadunkiem złomu do kontenerów (złom metalowy pozostanie własnością Zamawiającego). Prace demontażowe, koszty utylizacji i wywozu obciążają Wykonawcę,
- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać dokumenty pozwalające stwierdzić ich rok produkcji. Kompletacja dostaw oraz rozpoczęcie robót montażowych może nastąpić po wcześniejszym przedłożeniu i akceptacji dokumentacji technicznej spełniającej obowiązujące przepisy prawa.
- Materiały i urządzenia zastosowane winne być nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w roku rozpoczęcia prac lub roku poprzednim i posiadać wymagane certyfikaty
- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami realizacji robót budowlanych określonymi *Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zmianami)*,

Przy montażu przestrzegać wytycznych producentów wyrobów budowlanych – rur, urządzeń i armatury oraz wymagań bhp i ppoż.

5.2 Montaż urządzeń

Przed montażem urządzeń podstawowych należy wykonać prace budowlane (fundamenty).

Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta i DTR urządzenia.

Elementy należy przed montażem sprawdzić, dokonując odbioru częściowego pod względem zachowania tolerancji wymiarowych oraz zabezpieczenia antykorozyjnego. Wszelkie prace antykorozyjne urządzeń powinny być wykonane u wytwórcy przed montażem, natomiast po

montażu wykonać ewentualne uzupełnienia zabezpieczające miejsca uszkodzone w czasie montażu.

Montaż elementów ciężkich należy przeprowadzić wg technologii montażu ustalającej kolejność czynności, sprzęt dźwigowy, transportowy, oprzyrządowanie, itp.

Pompy oraz wszystkie podstawowe urządzenia powinny być montowane zgodnie z DTR oraz wytycznymi producenta. Urządzenia powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów bez konieczności demontażu innych urządzeń. Urządzenia montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, urządzenia należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac związanych z montażem. Podłączenia do urządzeń powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu i skręceniu złączek nie następowały żadne naprężenia.

Urządzenia i armatura powinny odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura, natężenie przepływu, itp.) instalacji, w której będą zainstalowane. Rurociągi montować tak, aby siły pochodzące od ich ciężaru, ugięcia i wydłużenia nie były przenoszone na urządzenia.

Zaleca się, aby montaż urządzeń i elementów kotła odbywał się pod nadzorem Producenta/Dostawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Roboty podlegają sprawdzeniu pod względem zgodności z projektem, jakości wykonania i szczelności sieci. Wykonawca powinien przeprowadzić badania kontrolne, a kopie ich wyników przedstawić Inspektorowi.

6.2. Kontrola zgodności z dokumentacją i jakości wykonania

Działania kontrolne powinny w szczególności obejmować:

- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- rysunków powykonawczych,
- zapisów w dokumentach budowy i notatek służbowych,
- sprawdzenie dostarczanych urządzeń i materiałów pod względem jakości, kompletności i zgodności z danymi technicznymi i przewidywanym zastosowaniem,
- sprawdzenie poprawności wykonania montażu urządzeń
- sprawdzenie poprawności wykonania połączeń,
- kontrolę robót spawalniczych,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie wykonania zabezpieczeń przed korozją,

- sprawdzenie wykonania podpór i zawieszzeń,
- sprawdzenie kwalifikacji monterów i kontrola prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowość wykonania przejść przez przegrody budowlane,
- usunięcia wszystkich wad.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót należy prowadzić w jednostkach zgodnych z przedmiarami robót:

- elementy liniowe w mb – długość liczyć wzdłuż osi przewodów;
- armatura, uzbrojenie rurociągów w sztukach
- elementy powierzchniowe w m²;
- inne w sztukach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty mogą zostać odebrane, jeżeli zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami prawnymi oraz normami, a także jeżeli wszystkie kontrole i pomiary dały wyniki pozytywne.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów oraz ocenie wizualnej.

Do odbioru końcowego powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa jakości),
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokół próby szczelności całej instalacji

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań zawartych w specyfikacji technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

Rozliczenie robót montażowych może być dokonane po realizacji przedmiotu umowy i podpisaniu protokołu odbioru końcowego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych

w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dokumentacja Projektowa,
- Warunki techniczne Dozoru Technicznego
- „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 r (Dz. U. nr 207 poz.2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami oraz normy w nim przywołane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 884 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719),
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 6 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót montażowych – tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- PN-B-02421 :2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-93/C-04607 - “Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”,
- PN-EN 970:1999 “Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne”,
- PN-EN 1435:2001 “Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych”,
- PN-EN 1714:2002 “Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych”,
- PN-EN 729-1:1997 “Spawalnictwo. Spawanie metali. Wytyczne doboru wymagań dotyczących jakości i stosowania”,
- PN-EN 719:1999 “Spawalnictwo. Nadzór spawalniczy. Zadania i odpowiedzialność”,
- PN-EN 473:1996 “Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących – zasady ogólne”,
- PN-EN 288-2:1994 “Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Instrukcja technologiczna spawania łukowego”,
- PN-EN 288-5:1997 “Wymagania dotyczące technologii spawania i jej uznawanie”.