STEICO Spółka z o.o. – ul. Przemysłowa 2 – 64-700 Czarnków

ZAPYTANIE OFERTOWE

NR WP/1/03/22/MK

UKŁAD ZASILANIA KOTŁA W BIOMASĘ.

Zakres zadania:

Wykonanie, dostawa, montaż i udział w uruchomieniu **Układu zasilania kotła w biomasę,** korzystając częściowo z powierzonych urządzeń, częściowo projektując nowe.

A. Opis technologii:

Układ zasilania kotła w biomasę zaczyna się od podłogi ruchomej hydraulicznej dozującej biomasę do sortownika, wygarniając ją z pomieszczenia magazynowego. Sortownik odrzuca elementy ponadgabarytowe i przekazuje je do przenośnika odsortu, mniejsze elementy trafiają do redlera. Redler transportuje materiał do budynku kotłowni, do zbiornika buforowego. Zbiornik buforowy wyposażony jest w 3 przenośniki ślimakowe które przekazują biomasę bezpośrednio do komory spalania kotła.

B. Opis miejsca montażu.

Zamawiany układ ma zasilać nowobudowany kocioł biomasowy w zakładzie Steico sp. z o. o. pod adresem Osła 1jc, 59-706 Osła (gmina Gromadka). Budynek kotła jest w fazie projektowania. Najważniejsze wymiary są zaznaczone na rysunku założeniowym (zał. 1).

C. Szczegółowy zakres zadań z podziałem na poszczególne elementy układu:

1) Konstrukcja nośna zbiornika buforowego i redlera:

- Konstrukcja nośna została zakupiona używana wraz ze zbiornikiem buforowym i redlerem. Elementy konstrukcji inwestor przekaże wykonawcy, jednak konstrukcja wymaga modyfikacji. Zasadnicza część konstrukcji wykonana jest z dwuteowników HEB 180 lub/ i HEA 200. Jeżeli okazało by się że dostarczone elementy konstrukcji są niewystarczające żeby wykonać modyfikacje według wymagań, to inwestor dostarczy brakującą ilość dwuteownika, pozostałe elementy konstrukcji (blachy łączące, śruby itp.) są po stronie wykonawcy.
- Wykonawca zmodyfikuje konstrukcję według wymiarów zaznaczonych w rysunku założeniowym.
- Wszystkie połączenia należy zmodyfikować na skręcane, stosując na każdym połączeniu 2 blachy grubości co najmniej 15mm (o wielkości odpowiadającej przekrojowi dwuteownika), każda wspawana w jeden z łączonych dwuteowników. Elementy należy skręcić poprzez ww. blachy za pomocą co najmniej 4 śrub M20 o klasie wytrzymałości 10.9.
- Montaż do posadzki za pomocą spawania do wcześniej przygotowanych marek stalowych osadzonych w posadzce (marki osadzone w posadzce nie są częścią niniejszego zapytania).

2) Zbiornik buforowy z podajnikami ślimakowymi

- Zbiornik został zakupiony używany i zostanie przekazany wykonawcy w celu remontu, wykonania modyfikacji, oraz montażu.
- Gabarytowe wymiary zbiornika zaznaczone są na rysunku założeniowym.
- Zbiornik wyposażony jest w 5 ślimaków (2 rozgarniające i 3 podające)
- Część dolna zbiornika wyposażona w ślimaki oryginalnie była zainstalowana poziomo. Przy nowym zastosowaniu należy zainstalować część dolną pod kątem 15^{O} względem poziomu. Wymaga to modyfikacji:
    - Skrócenia ślimaków podających według wymiaru zaznaczonego na rysunku założeniowym
    - Skrócenia rur osłonowych ślimaków według wymiaru zaznaczonego na rysunku założeniowym, przespawania kołnierzy mocujących na koniec skróconych rur, przełożenia króćców układu gaszenia znajdujących się na końcu rur, zachowując oryginalną odległość od kołnierzy mocujących.

  - Wykonania przejściówki kontowej według rysunku (zał. 2.1) i montaż jej między częścią zawierającą ślimaki, a częścią zbiornika powyżej częścią ze ślimakami. Przed wykonaniem przejściówki należy zweryfikować poprawność wymiarów przyłączeniowych.
  - Modyfikacja stup zbiornika umożliwiająca montaż pod kontem na konstrukcji wsporczej.

- Dodatkowa modyfikacja – wykonawca wykona i wspawa nad ślimakami „daszki" z blachy grubości 6mm, na wzór zdjęcia (zał. 2.2)
- Jeżeli pojawi się taka konieczność, należy wykonać uchwyty/ króćce pod czajniki, oraz zainstalować czujniki które dobierze i dostarczy inwestor.
- W ramach remontu należy wymienić wszystkie łożyska, uszczelnienia, uszczelnienia między kołnierzami, sprawdzić czy gwinty króćców przyłączeniowych nie są zniszczone (ewentualnie wymienić króćce), rozebrać i wypiaskować całość, ponownie pomalować całość (farba podkładowa i powierzchniowa, kolor do ustalenia).
- Przy okazji remontu należy przygotować listę części zamiennych, oraz przygotować rysunek ślimaków.
- Element łączony zbiornik z redlerem (przesyp) należy wykonać nowy, na miejscu montażu, niwelując tym samym niedoskonałości montażu.
- Na życzenie udostępnię zdjęcia zbiornika.

3) Redler poziomo pionowy marki Vecoplan.

- Redler został zakupiony używany i zostanie przekazany wykonawcy w celu remontu, wykonania modyfikacji, oraz montażu.
- Redler należy wydłużyć na części poziomej o 5874mm, oraz skrócić na części pionowej o 2106mm.
- Po wykonaniu przedłużenia będziemy oczekiwali szczegółowych rysunków dołożonych części przenośnika.
- Nowy motoreduktor redlera dostarczy inwestor, wykonawca odpowiednio zmodyfikuje mocowanie i zainstaluje nowy napęd.
- Należy zmodyfikować / wykonać nowe uchwyty czujników i zamontować czujniki dobrane i dostarczone przez inwestora.

- Redler można wykorzystać jako element nośny dla sortownika. W takim wypadku należy odpowiednio wzmocnić powierzchnię montażową, oraz odpowiednio zagęścić podparcia redlera na części poziomej redlera.
- W ramach remontu należy wymienić wszystkie łożyska, uszczelnienia, zmodyfikować, rozebrać i wypiaskować całość, ponownie pomalować całość (farba podkładowa i powierzchniowa, kolor do ustalenia), wymienić ślizgi ze stali HARDOX 500 (około 60mb płaskownika 6x70 – wspawany w konstrukcję), wymienić powierzchnie ślizgowe górnej pokrywy dolnego łuki i dolnej pokrywy górnego łuku (trudnościeralne tworzywo PE-UHMW 1000 szerokość redlera, długość łuku, grubość 10mm).
- Oprócz ww. w ramach remontu należy wymieć elementy które dostarczy inwestor: łańcuchy (około 110mb), zabieraki (co 400mm), koła zębate lub wieńce kół zębatych.
- Montaż do powierzchni betonowych za pomocą kotw chemicznych lub rozporowych, montaż do podpór stalowych za pomocą śrub.
- Na życzenie udostępnię zdjęcia redlera oraz dokumentację producenta (nie zawiera szczegółowych rysunków, w tym momencie w języku niemieckim, została przekazana do tłumaczenia)
- W związku z modernizacją będziemy oczekiwali nadania niezbędnego certyfikatu WE przez wykonawcę.

4) Sortownik biomasy

- Sortownik biomasy należy wykonać nowy.
- Investor przekaże projekt podobnego sortownika, jednak wykonawca poczyni daleko idące zmiany w przekazanym projekcie w celu dopasowania do miejsca montażu, oraz usprawnienia jego działania.
- Oczekiwane modyfikacje projektu:
    - Zmiana długości sortownika (powinien wystawać około 1m poza szczelinę dozowania biomasy z pomieszczenia magazynowego)
    - Zmiana szerokości sortownika dopasowując go do redlera (zachowując odległości między elementami sortującymi.
    - Podział sortownika na 2 segmenty napędzane oddzielnymi motoreduktorami (motoreduktory takie jak w projekcie)
    - Montaż motoreduktorów w pozycji pionowej (ze względu na zwężenie piwnicy w części dolnego kolana redlera żadna część sortownika nie może sięgać do tej części)

- Każdy z napędów sortownika wyposażony w sprzęgło przeciążeniowe oparte na zrywaniu bolca/ śruby.
- Każdy z oddzielnie napędzanych segmentów wyposażony w czujnik obrotów oparty o czujnik indukcyjny Φ12mm (czujnik podczas montażu dostarczy inwestor)
- Każdy z oddzielnie napędzanych segmentów wyposażony w napinanie łańcucha sprężyną. Każdy z napinaczy wyposażony w czujnik indukcyjny Φ12mm (czujnik podczas montażu dostarczy inwestor). Czujnik obserwuje napinacz wykrywając zablokowanie sortownika (jeżeli łańcuch się napręży pociągając za sobą napinacz), i zerwanie łańcucha (gdy napinacz naprężony sprężyną odskoczy).
- Sortownik może być oparty na redlerze (w takim wypadku należy odpowiednio wzmocnić poziomą część redlera), można też zastanowić się nad możliwością okroczenia redlera i oparcia sortownika na posadzce.
- Niezależnie od sposobu montażu należy zapewnić szczelność przesypu między sortownikiem a redlera, jednoczenie zapewniając łatwy demontaż elementów przesypu aby umożliwić dostęp od góry do poziomej części redlera.
- Modernizacja napinania tylnego w celu uniknięcia kolizji z przenośnikiem odsortu.

- Wszystkie modyfikacje projektu, zarówno wymienione powyżej, jak i takie które okażą się niezbędne podczas pracy nad projektem należy szczegółowo omówić z inwestorem .
- Załącznik 4 zawiera przykładowe elementy sortownika umożliwiające wycenę. Cały posiadany projekt zostanie przekazany po otrzymaniu zlecenia (możliwe jest obejrzenie projektu, lub działającego sortownika na zakładzie Steico w Czarnej Wodzie, lub ewentualne przesłanie rysunków wybranych elementów niezbędnych do wyceny). Jedne z załączonych rysunków przedstawia sortownik zainstalowany na redlerze do którego był zaprojektowany – ten redler nie jest częścią niniejszego zapytania, nie jest to też redler opisany w punkcie 3.
- Sortownik należy dostarczyć z dodatkowymi 6 wałkami sortującymi (jako części zamienne).
- Wykonawca nada niezbędny certyfikat CE oraz przygotowuje niezbędne dokumentację.

5) Zasyp sortownika

- Zasyp sortownika należy zaprojektować, wykonać (oraz zainstalować) nowy.
- Zasyp powinien być segmentowy, demontowany aby umożliwić prace serwisowe
- Wykonanie z blachy co najmniej 3mm grubości
- Zsuwnia po której materiał ma zjeżdżać z pomieszczenia magazynowego powinna być pochylona o 45^{O}, przeciwległa ściana również (powinna być symetryczna)
- Zasyp musi być szczelny, aby zanieczyszczenia nie przedostawały się do piwnicy.

- Zasyp winien być przedłużony do końca sortownika, a część wystająca poza szczelinę dozowania biomasy z pomieszczenia magazynowego musi być przykryta przykręcaną pokrywą. Zakończenie zsypu zabezpieczone kurtyną z pionowymi pasami PVC (przeźroczystymi), w celu zabezpieczenia przed pyleniem ze środka zasypu.

6) Podłoga ruchoma

- Podłoga ruchoma została zakupiona używana i zostanie przekazany wykonawcy w celu remontu, wykonania modyfikacji, rozbudowania, wykonania brakujących elementów oraz montażu.
- Zakupiona podłoga posiada 3 zestawy zgrzebeł zgarniających, docelowa podłoga winna mieć 5 zestawów zgrzebeł zgarniających. Inwestor przekaże wykonawcy posiadane zestawy zgrzebeł w celu remontu i przedłużenia o 598mm (rozcięcie HEB 200 zaraz za pierwszym zgrzebłem, wspawanie dodatkowego odcinka długości 598mm, oraz wspawanie od góry osłonki HEBa o tej samej długości z blachy 2mm grubości), wykonawca wykona dodatkowe 2 zestawy zgrzebeł na podstawie oryginalnych (po przedłużeniu). Zał. 6.1 przedstawia poglądowy rysunek zestawu zgrzebeł umożliwiający wycenę.
- Zał. 6.2 i zał. 6.3 zawierają rysunki sworzni z osprzętem do połączeń siłownika z uchwytem tylnym oraz z zestawem zgrzebeł. Inwestor przekaże 3 zestawy oryginalne do montażu, pozostałe 2 zestawy dla nowych zestawów zgrzebeł dostarczy wykonawca.
- Zał. 6.4 zawiera rysunek tylnego uchwytu siłownika. Wykonawca dostarczy tylne uchwyty dla wszystkich 5 zestawów zgrzebeł. Montaż przez wspawanie w markę poziomą, oraz montaż do wcześniej przygotowanych kotew w ścianie pionowej w pomieszczeniu siłowników.
- Zał. 6.5 przedstawia rysunek obejmy podłogi ruchomej, należy wykonać 48 sztuk (45 do zainstalowani i 3 jako część zamienna).
- Zał. 6.6 przedstawia technologię montażu zestawu zgrzebeł za pomocą obejm podłogi ruchomej (do zainstalowania w 45 punktach). Przedstawiona na rysunku blacha Hardox, ani wycinanie otworów w blasze Hardox nie jest częścią niniejszego zapytania.
- Zał. 6.7 zawiera rysunek układu uchwytu czujników krańcowych. Inwestor dostarczy 3 zestawy uchwytów w celu renowacji i montażu. Dodatkowe 2 zestawy wykona wykonawca. Do czujników należy też wykonać ataki (5 sztuk) z zagiętego płaskownika 8x50 długości około 1600mm każdy.
- Przeciwzgrzebła podłogi należy wykonać z kątowników 75x50x5, oraz wspawać na całej swojej długości w posadzkę z blachy Hardox, krańce kątowników należy wspawać w zamontowane wcześniej obejmy podłogi ruchomej. Należy przygotować przeciwzgrzebła zabezpieczone antykorozyjnie farbą podkładową i powierzchniową. Łączna długość niezbędnego kątownika to około 54mb.

- Inwestor dostarczy wyremontowane/ nowe siłowniki hydrauliczne. Wykonawca zainstaluje całość podłogi wraz z siłownikami (agregat hydrauliczny oraz instalacja hydrauliczna z montażem po stronie inwestora).

7) Obudowa podłogi ruchomej

- Obudowę podłogi ruchomej należy zaprojektować i wykonać nową (oraz zainstalować), podstawowe wymiary podane na rysunku założeniowym.
- Obudowa powinna być szczelna aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do pomieszczenia siłowników.
- Zał. 7.2 to zdjęcie oryginalne obudowy – potencjalnie przydatne przy projektowaniu
- Zał. 7.1 to zdjęcie zdemontowanego segmentu obudowy przez których przechodził siłownik, należy w podobny sposób zaplanować przejście siłowników w nowej obudowie, wraz z gumowym uszczelnieniem siłowników. Na zdjęciu widać również szczelinę umożliwiającą przejście do pomieszczenia siłowników ataku czujników krańcowych podłogi, która również musi być uszczelniona gumą.
- Obudowa powinna mieć budowę segmentową, umożliwiającą łatwy demontaż segmentów okalających siłowniki, co z kolei umożliwi szybką wymianę siłownika w razie awarii.
- W ukośnych segmentach należy zaplanować klapy rewizyjne o wymiarach co najmniej 800x700mm w świetle. Klapy w pięciu miejscach (nad siłownikami), na zawiasach. Pod klapami, również na zawiasach krata o oczku mniejszym niż 120x120, mocowana jedną śrubą dzięki czemu można ją traktować jako osłonę stałą.
- Obudowa z blach o grubości co najmniej 3mm.

8) Przenośnik odsortu

- Przenośnik odsortu należy zaprojektować i wykonać nowy (oraz zainstalować)
- Przenośnik odsortu winien być przenośnikiem taśmowym, taśma gumowa, wielokrotnie zbrojona tkaniną, powinna mieć zabieraki.
- Przenośnik odsortu winien być przystosowany do transportu odsortu z sortownika. Mogą to być odpady drewniane wszelakich gabarytów odsortowane przez sortownik krążkowy, ale zdarzają się

również odpady metalowe czy nawet betonowe, w ekstremalnych przypadkach mogą zdarzyć się klocki betonowe o gabarytach nawet 300x300x300mm.

- Przenośnik odsortu winien mieć wydajność nominalną (przy 50Hz) 30m^3/h.
- Przenośnik odsortu powinien być dostarczony wraz z napędem przystosowanym do pracy z falownikiem
- Przenośnik wyposażony w zsyp przechwytujący wszystkie elementy odsortowane przez sortownik krążkowy
- Przenośnik zaprojektować w taki sposób aby nie było kolizji z częściami sortownika (np. napinanie łańcucha)
- Przenośnika zaprojektować w taki sposób aby nie ograniczał dostępu do stacji przewijającej redlera (szczególnie klapy otwieranej do góry, zaznaczonej na rysunku założeniowym)
- Projektując przenośnikiem odsortu należy zapewnić możliwe łatwy dostęp do elementów zużywających się, zapewniając łatwą i szybką wymianę/ naprawę.
- Przenośnik przystosowany do użytku zewnętrznego (przede wszystkim gumowany wał napędowy, odpowiednia szczelność napędu).
- Przenośnik odsortu winien zostać dostarczony wraz z niezbędnymi podporami. Poza budynkiem zaleca się projektowanie podpór na murku oporowym.
- Przenośnik odsortu winien być wyposażony w czujniki obrotów i zejścia taśmy, oraz linki bezpieczeństwa. okablowanie i oprogramowanie po stronie inwestora.
- Podłączenie elektryczne urządzenia po stronie inwestora.
- Należy zapewnić daszek osłaniający część przenośnika znajdującą się poza budynkiem. Daszek musi zapobiec spływaniu wody deszczowej do budynku po przenośniku.
- Wykonawca nada niezbędny certyfikat CE oraz przygotowuje niezbędną dokumentację.

9) Krawędź oporowa

- Krawędź oporowa jest konstrukcją spawaną, którą należy wykonać i przyspawać do marek stalowy zatopionych w ścianie pomieszczenia magazynowego.

- Wszystkie elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą podkładową i powierzchniową, w trakcie montażu również spawy i marki zatopione w ścianie (wykonanie marek nie jest częścią zapytania).
- Zał. 9.1, 9.2 i 9.3 zawierają rysunki elementów niezbędnych do wykonania krawędzi oporowej.
- Zał. 9.4 przedstawia system montażu i ilości poszczególnych elementów.

D. Wymagania ogólne oraz wymagania odnośnie norma i certyfikatów.

1. Zakres dla każdego dostarczanego urządzenia: Projekt, Uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem; Wykonanie, Dostawa, Montaż, Przeszkolenie obsługi, Uruchomienie pod nadzorem przedstawiciela Inwestora, Przekazanie Inwestorowi przedmiotu zamówienia potwierdzone Bezusterkowym Protokołem Odbioru stanowiącym podstawę do wystawienia faktury;
2. Zastosowane komponenty muszą posiadać deklaracje, atesty, świadectwa
3. Zaprojektowanie i wykonanie zgodnie z wytycznymi dotyczącymi Dyrektywy Maszynowej i innymi obowiązującymi przepisami.
4. Do odbioru niezbędne jest przekazanie pełnej dokumentacji a w tym:
    a. DTR urządzenia wraz z instrukcją obsługi;
    b. Instrukcję bezpiecznej obsługi (instrukcja stanowiskowa);
    c. Analizę zagrożeń i analizę ryzyka;
    d. Deklaracje podzespołów, atesty i certyfikaty na użyte komponenty i materiały;
    e. Deklarację WE;
    f. Pełną dokumentację wykonawczą, katalogowe dane części wraz z danymi producentów;
5. Zleceniobiorca zabezpieczy niezbędny sprzęt transportowy i montażowy we własnym zakresie;
6. Podczas prowadzenia prac niezbędne jest koordynowanie zadań w porozumieniu z przedstawicielem Inwestora.
7. Wykonawca zabezpiecza podstawowe środki ochrony p.poż. we własnym zakresie (węże, prądownice, gaśnice)
8. Prace z otwartym ogniem (cięcie , szlifowanie, spawanie) można prowadzić po uzyskaniu pozwolenia na wykonywanie takiego typu prac na druku wg załącznika 3C

E. Kolorystyka maszyn

1.	Wszystkie poręcze wewnętrzne i zewnętrzne oraz osłony napędów - żółty Krawędzie i słupy narożne kadmowo-żółty / czarny	**RAL 1021** **RAL 9004/1021**
2.	Napędy, sprzęgła, ruchome wały oraz ich elementy – kadmowo żółty	**RAL 1021**
3.	Ruchome części maszyn, siłowniki, dźwignie- siarkowy żółty	**RAL 1016**
4.	Maszyny i urządzenia	**RAL 5024**

F. Terminarz realizacji projektu

- Zamówienie – maj/ czerwiec 2022
- Montaż – październik 2022
- Uruchomienie – listopad 2022

G. Termin i sposób składania ofert

Oferty należy składać na adres email mklamann@steico.pl do dnia 20.04.2022.

W razie pytań kontaktowy nr telefonu: 666-860-933