

Opis przedmiotu zamówienia

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych rusztowin chłodzonych powietrzem, oraz przewodnic łańcucha zgrzeblowego odpopielaczy do kotłów nr 1 i 2 typ OSr-34 użytkowanych w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie, według poniższej specyfikacji:

1) Wewnętrzne rusztowiny stałe i ruchome ze szczeliną powietrzną szt.	(zał.1) –	728
2) Skrajne rusztowiny stałe szer. 120mm (zał.2)	–	56 szt.
3) Skrajne rusztowiny ruchome szer. 118mm (zał. 3)		– 48 szt.
4) Środkowe rusztowiny ruchome, strona prawa, szer. 110 mm (zał. 4)	–	12 szt.
5) Środkowe rusztowiny ruchome, strona lewa, szer. 110 mm (zał. 5)	–	12 szt.
6) Środkowe rusztowiny stałe, strona prawa, szer. 110 mm (zał. 6)	–	14 szt.
7) Środkowe rusztowiny stałe, strona lewa, szer. 110 mm (zał. 7)	–	14 szt.
8) Element przewodnicy o wymiarach 80x12x417mm (rys. 8, poz.7)		– 8 szt.
9) Element przewodnicy gięty o wymiarach 80x12x1829mm (rys. 8 , poz.10) –		16 szt.
10) Element przewodnicy o wymiarach 80x12x3496mm (rys. 8 , poz.4)	–	16 szt.
11) Element przewodnicy o wymiarach 80x12x530mm (rys. 8 , poz.8)	–	8 szt.

Konstrukcja rusztowin oraz przewodnic została opatentowana. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę elementów równoważnych muszą być spełnione warunki przedstawione w pkt.2 Uwagi.

Rusztowiny wykonane są w formie odlewów z gatunku stali 1.4823M, boczne krawędzie oraz dolne powierzchnie każdej rusztowiny są przeszlifowane (patrz załączone zdjęcia)

Rusztowiny z poz. 1) -:- 3) mają konstrukcję symetryczną , umożliwiającą odwracanie ich o 180 stopni względem linii posuwu rusztu.

Poszczególne typy rusztowin przedstawione są na załączonych zdjęciach. Każda z nich, ze względu na miejsce wbudowania w pokładzie rusztowym, różni się od pozostałych wymiarami i konstrukcją (uźebrowaniem, kształtem i rozmieszczeniem otworów montażowych oraz kanałów chłodzących). Wszystkie elementy przewodnic zostały wykonane ze stali Hardox 400. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne dla stali Hardox 400 jednak rozwiązanie równoważne musi być z grupy stali martenzytycznych odpornych na ścieranie, spawalnych i musi spełniać następujące parametry wytrzymałościowe:

Twardość [HBW]	KV udarność Próbka wzdłużna do kierunku walcowania, Charpy V, próbka 10x10 mm w Temp. -40°C [J]	Minimalna granica plastyczności Re [MPa]	Minimalna granica wytrzymałości Rm [MPa]	Granica ciągliwości A5 [%]	Równoważnik węgla CET(CEV)
zakres: 370-430 nom. twardość 400	45	min 1000 typowe 1100	1250	10	max CET(CEV) 0.31 (0.47) typowe CET(CEV) 0.28 (0.44)

Zachowanie właściwości fizycznych, jak powyżej do temperatur 250 °C.

Podstawowe wymiary rusztowin podano w milimetrach i umieszczono na załączonych zdjęciach.

Opis poszczególnych rusztowin

ad 1) Rusztowina ze szczeliną powietrzną w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W bocznych ściankach wykonane są otwory montażowe po 4 na każdą stronę, służące do połączenia śrubowego z sąsiednimi rusztowinami. Po wewnętrznej stronie rusztowiny wykonane są dwa żebra usztywniające. W górnej części rusztowiny wykonana jest szczelina o szerokości 4mm i długości 385mm, której zadaniem jest zapewnienie dostępu powietrza pierwotnego do spalania. W czołowych częściach rusztowiny wykonane są kanały powietrza chłodzącego o szerokości 9mm. Całkowita długość rusztowiny wynosi 770mm, szerokość 120mm, a wysokość 137mm.

ad 2) Rusztowina skrajna, stała ma analogiczny kształt i budowę jak rusztowina ze szczeliną powietrzną. Różnica polega na wykonaniu otworów montażowych w jednej ze ścianek bocznych. Po jednej stronie podobnie jak w rusztowina ze szczeliną powietrzną wykonane są 4 otwory montażowe służące do połączenia śrubowego, a po drugiej otwory w kształcie prostokąta o wymiarach 40x25mm. Po wewnętrznej stronie rusztowiny wykonane są dwa żebra usztywniające. W czołowych częściach rusztowiny wykonane są kanały powietrza chłodzącego o szerokości 9mm. Całkowita długość rusztowiny wynosi 770mm, szerokość 120mm, a wysokość 137mm.

ad 3) Rusztowina skrajna, ruchoma ma analogiczny kształt, budowę i wymiary jak rusztowina skrajna stała. Różnice są dwie i polegają na tym, że rusztowina ta nie posiada w ogóle otworów na jednej ze ścianek bocznych (otwory montażowe podobnie jak rusztowina skrajna stała posiada), oraz jej szerokość całkowita wynosi 118mm.

ad 4) Rusztowina ruchoma, środkowa, strona prawa w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W prawej ściance bocznej (patrząc od strony mocowania rusztowiny do pokładu rusztowego i jej wewnętrznej strony) wykonane są 2 otwory montażowe $\phi 18$, służące do połączenia śrubowego z sąsiednią rusztowiną. W odróżnieniu do poprzednich rusztowin konstrukcja tej jest asymetryczna i nie ma możliwości obracania jej względem linii posuwu rusztu. Całkowita długość rusztowiny wynosi 735mm, szerokość 110mm, a wysokość 137mm.

ad 5) Rusztowina ruchoma, środkowa, strona lewa w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W lewej ściance bocznej (patrząc od strony mocowania rusztowiny do pokładu rusztowego i jej wewnętrznej strony) wykonane są 2 otwory montażowe $\phi 18$, służące do połączenia śrubowego z sąsiednią rusztowiną. Podobnie jak w poprzednim przypadku, konstrukcja tej rusztowiny jest asymetryczna i nie ma możliwości obracania jej względem linii posuwu rusztu. Całkowita długość rusztowiny wynosi 735mm, szerokość 110mm, a wysokość 137mm.

ad 6) Rusztowina stała, środkowa, strona prawa w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W ściankach bocznych wykonane są po 2 otwory montażowe $\phi 18$, służące do połączenia śrubowego z sąsiednią rusztowiną. Otwory na ściankach bocznych są wykonane niesymetrycznie względem siebie. Podobnie jak w poprzednim przypadku, konstrukcja tej rusztowiny jest asymetryczna i nie ma możliwości obracania jej względem linii posuwu rusztu. Całkowita długość rusztowiny wynosi 735mm, szerokość 110mm, a wysokość 137mm.

ad 7) Rusztowina stała, środkowa, strona lewa w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W ściankach bocznych wykonane są po 2 otwory montażowe $\phi 18$, służące do połączenia śrubowego z sąsiednią rusztowiną. Otwory na ściankach bocznych są wykonane niesymetrycznie względem siebie. Podobnie jak w poprzednim przypadku, konstrukcja tej

rusztowiny jest asymetryczna i nie ma możliwości obracania jej względem linii posuwu rusztu. Całkowita długość rusztowiny wynosi 735mm, szerokość 110mm, a wysokość 137mm.

2. Uwagi

Zamawiający przez równoważne uzna produkty oryginalne, nieprzerabiane, niemodyfikowane, posiadające parametry wydajności, wytrzymałości i niezawodności nie gorsze niż wskazane produkty, dla których instalacja/urządzenie kotła, w którym będą instalowane nie będzie wymagała jakiegokolwiek dostosowania zarówno głównego urządzenia, całej linii technologicznej, obecnie funkcjonującego algorytmu sterowania jak i samych zamawianych części, które będą współpracować z pozostałymi urządzeniami kotłów, w sposób nie zakłócający bieżącego funkcjonowania całego zakładu. Produkty o tych samych wymiarach i sposobie montażu z pozostałymi urządzeniami co wskazane produkty, posiadające taką samą konstrukcję i zasadę działania co produkty wyspecyfikowane przez Zamawiającego, tak aby stanowiły część zamienną do bezpośredniego użycia.

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przekazania Zamawiającemu pełnej dokumentacji technicznej wykonawczej. Pod pojęciem dokumentacji wykonawczej Zamawiający rozumie rysunki elementów z naniesionymi wymiarami wraz z zaznaczonymi tolerancjami wykonania. Dokumentacja powinna być sporządzona w języku polskim i dostarczona najpóźniej w dniu dostawy towaru.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu dokumentacji jakościowej. Dokumentacja jakościowa musi zawierać:

- Świadectwo Odbioru Wyrobu 3.1 wg PN-EN 10204, potwierdzające m.in. skład chemiczny zastosowanego materiału do wytworzenia całego przedmiotu zamówienia wraz z podstawowymi parametrami wytrzymałościowymi m.in.: Rm, Re, A10,
- Świadectwo odbioru wystawione przez dział kontroli jakości dostawcy, potwierdzające odbiór jakościowy całego dostarczanego przedmiotu zamówienia, zawierające protokoły z badań wizualnych VT dla 100% dostarczanego wyrobu wg normy PN-EN 13018:2016 oraz oceny stanu powierzchni odlewów wg normy PN-EN 1370 oraz protokołów badań penetracyjnych PT dla 10% dostarczanych wyrobów na powierzchniach obrabianych mechanicznie wg normy PN-EN 1371-1, wykonanych przez certyfikowany personel przynajmniej drugiego stopnia zgodnie z normą EN ISO9712:2012. Dokumentacja jakościowa powinna być sporządzona w języku polskim i dostarczona Zamawiającemu najpóźniej w dniu dostawy zamówionych części.

3. Warunki dostawy

- 1) Dostawa -- DAP Szczecin ul. Logistyczna 22 (INCOTERMS 2020)
- 2) Dostawa w transzach lub jednorazowo, jednak nie później niż 31 lipca 2023 r.

4. Załączniki

- 1) Zdjęcie nr 1 , 2 - wewnętrzna rusztowina stała i ruchoma ze szczeliną powietrzną
- 2) Zdjęcie nr 3, 4 - skrajna rusztowina stała szer. 120mm
- 3) Zdjęcie nr 5 - skrajna rusztowina ruchoma szer. 118mm
- 4) Zdjęcie nr 6, 7, 8 - środkowa rusztowina ruchoma strona prawa, szer. 110 mm
- 5) Zdjęcie nr 9, 10 - środkowa rusztowina ruchoma strona lewa, szer. 110 mm
- 6) Zdjęcie nr 11 - środkowa rusztowina stała strona prawa, szer. 110 mm
- 7) Zdjęcie nr 12 - środkowa rusztowina stała strona lewa, szer. 110 mm
- 8) Rysunek nr 8 – elementy prowadnic