



"EKO-REGION" sp. z o.o.

97-400 Bełchatów, ul. Bawełniana 18

tel. (+48) 44 633-08-15 fax (+48) 44 633-08-19

www.eko-region.pl

e-mail: sekretariat@eko-region.pl

NIP 769-19-17-979, nr BDO 000023260

Sąd Rejonowy dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi, XX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000005790. Wysokość kapitału zakładowego 80 611 600,00 zł

Bełchatów, dnia 29.11.2023 r.

L.dz. 2870/2023

Znak: Dostawa i montaż maszyn i urządzeń do rozbudowy linii sortowniczej w Z/I w Dylowie A/2023

"EKO-REGION" sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie przy ul. Bawełnianej 18, w związku z wpływem pytań dotyczących przedmiotowego przetargu odpowiada:

Pytanie nr 1 z dnia 20.11.2023r.:

W Załączniku nr 2 do SWZ „Opis przedmiotu zamówienia” na stronie 15 w punkcie d)

Zamawiający zawarł wymagania dotyczące separatora optycznego, gdzie określono m.in. następujące wymagania techniczne:

- szerokość robocza min. 2800 mm
- oparty na specjalistycznej kamerze wysokiej rozdzielczości skanującej w jednym momencie całą szerokość przenośnika taśmowego,
- wyposażony w kamerę koloru i kamerę (moduł NIR) podczerwieni,
- moduł NIR z nowoczesną kamerą wysokiej rozdzielczości bez elementów ruchomych (np. ruchome lustro),
- kamery i inne podzespoły detekcyjne umieszczone w jednym mostku detekcyjnym,
- kalibracja bieli poprzez automatycznie wysuwaną i chowaną listwę na siłownikach, zabezpieczoną na czas nieużywania w obudowie mostka, celem zapobiegnięcia jej zgubieniu czy uszkodzeniu,
- kompaktowa i solidna konstrukcja mostka detekcyjnego, zajmująca mało miejsca, zawierającego w sobie główne elementy jak: kamera, panel sterowniczy, lampy oświetleniowe i klimatyzacja,
- wszystkie kable sygnałowe pomiędzy kamerą a panelem sterowniczym mostka zabezpieczone i zamknięte w obrębie obudowy mostka. Nie dopuszcza się rozwiązań, gdzie przewody przeciągane są po konstrukcjach przenośnika itp. do oddalonego panelu sterowania,
- boczna szerokość mostka detekcyjnego wraz z panelem sterowania (wraz z lampami) max. 1 m., długość dostosowana do szerokości przenośnika przyspieszającego,
- wykres spektralny materiału tworzony na podstawie min. 200 punktów charakterystyki,
- rozdzielczość spektralna min. 200 pikseli,
- kamera powinna posiadać min. 18 000 000 punktów pomiarowych na sekundę,

- *minimalna moc oświetlenia na metr przenośnika 1000 W/m w celu zapewnienia odpowiedniego światła dla kamery wysokiej rozdzielczości,*
- *minimum dwie listwy oświetleniowe na separatorze,*
- *wymiana żarówek bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi,*
- *możliwość późniejszego przeprogramowania i dostosowania do separacji innego rodzaju materiału,*
- *pełne oprogramowanie dostępne bez dodatkowych opłat, zawierające pełną bazę danych producenta dotyczącą różnych rodzajów materiałów dla danego separatora,*
- *możliwość wprowadzenia nowego rodzaju materiału do bazy danych programu online (w połączeniu z serwisem producenta) poprzez zeskanowanie obiektu na taśmie separatora — bez dodatkowych opłat,*
- *listwa z dyszami z funkcją odchylenia w celach serwisowych i obsługowych (jak np. czyszczenie).*

Wyżej wymienione rozwiązania charakteryzują jedno z dostępnych na rynku rozwiązań stosowanych w sortowaniu optycznym tj. separator optyczny bazujący na identyfikacji z wykorzystaniem kamery. Nie kwestionując prawa Zamawiającego do określenia minimalnych wymagań technicznych, mając, jednakże na uwadze fakt, iż postawienie tego typu specyficznych dla jednego producenta parametrów wymagań może nie być świadomym działaniem Zamawiającego. Będąc wiodącym na rynku światowym rynku dostawcą separatorów optycznych, które cechują się szeregiem innowacyjnych rozwiązań, wpływających nie tylko na możliwość zapewnienia najwyższych możliwych parametrów sortowania, ale i znacząco ograniczających zużycie energii, poparty szeregiem zastosowań na rynku krajowym, jak i międzynarodowym, chcielibyśmy zwrócić uwagę Zamawiającego na kilka aspektów i wnioskować o zrewidowanie wymagań w tym zakresie. W odniesieniu do parametrów/ sposobu detekcji separatora optycznego postawiono następujące wymagania: oparty na specjalistycznej kamerze wysokiej rozdzielczości skanującej w jednym momencie całą szerokość przenośnika taśmowego,

- wyposażony w kamerę koloru i kamerę (moduł NIR) podczerwieni,
- moduł NIR z nowoczesną kamerą wysokiej rozdzielczości bez elementów ruchomych (np. ruchome lustro),
- wykres spektralny materiału tworzony na podstawie min. 200 punktów charakterystyki,
- rozdzielczość spektralna min. 200 pikseli,
- kamera powinna posiadać min. 18 000 000 punktów pomiarowych na sekundę,

Jest to jedno z dostępnych rozwiązań na rynku. Innym powszechnie stosowanym rozwiązaniem służącym do identyfikacji poszczególnych rodzajów odpadów są czujniki NIR (bliskiej podczerwieni) do rozpoznawania rodzajów materiałów oraz czujników VIS (światła

widzialnego) do rozpoznawania kolorów materiałów. Wykluczenie możliwości zastosowania takiego rozwiązania nie ma technicznego i technologicznego uzasadnienia. Jest to najczęściej stosowane rozwiązanie na świecie w przypadku separatorów optycznych dedykowanych do sortowania odpadów, w tym odpadów komunalnych, zapewniającym najwyższe parametry sortowania, najwyższe dostępne poziomy wydzielenia i czystości poszczególnych frakcji materiałowych, jak również pozwalające na zastosowanie systemu oświetlenia gwarantującego znaczące ograniczenie mocy, w efekcie zużycia energii elektrycznej.

Dzięki zastosowaniu w oferowanych separatorach optycznych najbardziej innowacyjnego systemu oświetlenia i identyfikacji materiałów, wykorzystującego m.in. rozwiązanie obracających się luster, będących częścią modułu optycznego (czyli rozwiązania, które nie jest dopuszczone z uwagi na wymóg: „Moduł NIR z nowoczesną kamerą wysokiej rozdzielczości bez elementów ruchomych, np. ruchome lustro”) możliwe stało się ograniczenie łącznej ilości żarówek o niewielkiej mocy do kilku dla całej szerokości separatora optycznego i to niezależnie od jego szerokości, a dzięki temu moc oświetlenia wykorzystywana do identyfikacji materiałów i procesu sortowania optycznego może być od 6 do nawet 12-krotnie niższa od minimalnej wymaganej w ramach niniejszego postępowania przetargowego.

W odniesieniu do systemu oświetlenia separatora optycznego wykorzystywanego do detekcji postawiono następujące wymagania:

- minimalna moc oświetlenia na metr przenośnika 1000 W/m w celu zapewnienia odpowiedniego światła dla kamery wysokiej rozdzielczości,
- minimum dwie listwy oświetleniowe na separatorze,

Chcąc spełnić wymogi: „minimum dwie listwy oświetleniowe na separatorze” musielibyśmy zaoferować rozwiązanie wcześniejszych generacji, którego produkcję zakończyliśmy w 2012 roku. Ale i wówczas mielibyśmy ponad 2-krotnie niższą moc zainstalowaną na metr szerokości przenośnika a w konsekwencji niższe zużycie energii zużywanej poprzez system oświetlenia niż wymagane w niniejszym postępowaniu.

Jakość komponentów i zastosowana technologia identyfikacji wpływają na potrzeby związane z ilością światła niezbędnego do właściwej identyfikacji materiałów. Nie kwestionujemy, że w przypadku zastosowania do identyfikacji kamery, niezbędna jest moc oświetlenia na metr przenośnika wynosząca minimum 1000 W/m w celu zapewnienia odpowiedniego światła dla kamery wysokiej rozdzielczości. Wysokiej jakości spektrometr, technologia identyfikacji wykorzystująca obracające się lustro oraz skupienie światła gwarantują doskonałą dystrybucję światła przy zapewnieniu najbardziej precyzyjnego sortowania oraz skutkują możliwością zastosowania kilku żarówek zamiast kilkudziesięciu.

W świetle ogólnościwiatowych działań zmierzających do ograniczenia zużycia energii oraz śladu węglowego, który w przedsiębiorstwach stał się istotnym elementem rozliczania się w ramach niefinansowego raportowania ESG, wymóg minimalnej mocy oświetlenia na tak wysokim poziomie, a nie np. maksymalnej, budzi wątpliwości, gdyż generalnie obserwuje się niezależnie od gałęzi przemysłu podejście odwrotne tj. premiowanie bardziej energooszczędnych rozwiązań.

Trudnym do zrozumienia jest więc wcześniej już przytoczony wymóg: „Moduł NIR z nowoczesną kamerą wysokiej rozdzielczości bez elementów ruchomych (np. ruchome lustro)”. Celem wyjaśnienia, istnieją różne rozwiązania stosowane w sortowaniu optycznym: jedne to moduły wykorzystujące kamery, inne to moduły optyczne wykorzystujące m.in. czujniki bliskiej podczerwieni, światła widzialnego czy inne dodatkowe, odpowiednie rozwiązania systemów oświetlenia, w tym ruchome czy obracające się lustro przekazujące wiązkę oświetlenia na materiał i zbierające informację zwrotną. Moduły optyczne wykorzystujące obracające się lustro zostały zastosowane w kilku tysiącach separatorów optycznych wspierających procesy sortowania na całym świecie, są stosowane od połowy lat 90-tych, czyli początków sortowania optycznego i ciągle rozwijane. Również w Polsce kilkaset separatorów optycznych wyposażonych w tego typu rozwiązania, wykorzystywanych jest w kilkudziesięciu zakładach przetwarzania odpadów, jak i recyklingu wspierając poszczególne procesy. Jest to również rozwiązanie, które pozwoliło na największe innowacje w ostatnich latach.

Wychodząc z założenia, że nie jest celowym działaniem Zamawiającego wykluczenie możliwości zaoferowania separatorów optycznych wykorzystujących tego typu rozwiązania, prosimy o wyjaśnienie czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie separatorów optycznych, których zostaną zastosowane czujniki NIR (bliskiej podczerwieni) do rozpoznawania rodzajów materiałów oraz czujniki VIS (światła widzialnego) do rozpoznawania kolorów materiałów, jak również systemu oświetlenia wykorzystującego m.in. moduły optyczne wyposażone w obracające się lustro, skutkujące możliwością obniżenia mocy zainstalowanej oświetlenia od 6-12 krotnie w stosunku do wymaganej w SWZ/OPZ, przy założeniu spełnienia pozostałych wymagań określonych w OPZ/SWZ dla separatorów optycznych?

W odniesieniu do sposobu prowadzenia przewodów elektrycznych postawiono następujące wymagania:

- wszystkie kable sygnałowe pomiędzy kamerą a panelem sterowniczym mostka zabezpieczone i zamknięte w obrębie obudowy mostka.
- nie dopuszcza się rozwiązań, gdzie przewody przeciągane są po konstrukcjach przenośnika itp. do oddalonego panelu sterowania,

Wymóg jest całkowicie nieuzasadniony, mając na uwadze, że jest to standardowy sposób łączenia wszelkiego rodzaju wyposażenia na instalacjach technologicznych składających się z wielu połączonych ze sobą maszyn i urządzeń. Każdy napęd przenośników, sit bębnowych, separatorów metali zostaje połączony przewodami z wyłącznikami bezpieczeństwa oraz systemem zasilania, sterowania i wizualizacji.

Prosimy zatem o wyjaśnienie czy Zamawiający dopuszcza rozwiązania, gdzie przewody przeciągane są po konstrukcjach przenośników pomiędzy szafą sterowniczą, skanerem i zespołem z zaworami podobnie, jak to ma miejsce w przypadku pozostałych maszyn i urządzeń wchodzących w skład instalacji do sortowania i jest standardem przemysłowym stosowanym w przypadku tego typu instalacji technologicznych.

W odniesieniu do systemu sposobu kalibracji postawiono następujący wymóg:

- kalibracja bieli poprzez automatycznie wysuwaną i chowaną listwę na siłownikach, zabezpieczoną na czas nieużywania w obudowie mostka, celem zapobiegnięcia jej zgubieniu czy uszkodzeniu,

Jest to jedno ze stosowanych rozwiązań na rynku, które wymaga przeprowadzenia kalibracji kilkakrotnie częściej niż w przypadku najbardziej innowacyjnego rozwiązania, gdzie źródła światła zostały umieszczone wewnątrz obudowy skanera a przez to są chronione przed zapyleniem.

Prosimy zatem o wyjaśnienie, czy dopuszcza się zastosowanie rozwiązania, gdzie kalibracja może zostać przeprowadzona nawet raz na 4 tygodnie i nie jest wymagania chowana listwa zabudowana na siłownikach?

Z uwagi na otrzymane od kilku wykonawców zapytania ofertowe, zainteresowanych współpracą z naszym przedsiębiorstwem, zwracamy się z wnioskiem o udzielenie wyjaśnień w tym zakresie i dopuszczenie rozwiązań równoważnych.

Jednocześnie chcielibyśmy przekazać, iż w przypadku utrzymania przez Zamawiającego wyżej wymienionych wymogów nie będziemy mogli złożyć oferty w ramach przedmiotowego postępowania przetargowego.

Odpowiedź na pytanie nr 1 z dnia 20.11.2023r.:

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ wraz z załącznikami.

Pytanie nr 2 z dnia 20.11.2023r.:

We wzorze umowy na stronie 7 w punkcie 4 Zamawiający wskazuje na czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia awarii nie dłuższy niż 24 godziny w dni robocze. Jak pokazuje praktyka, większą część awarii bądź usterek występujących w separatorach optycznych, inżynier serwisu może zdiagnozować zdalnie dzięki połączeniu online bądź w rozmowie telefonicznej z obsługą utrzymania ruchu, a następnie naprawić, względnie zaplanować dalsze czynności serwisowe związane z naprawą (np. zamówienie części).

Prosimy zatem o informację czy Zamawiający dopuszcza możliwość reakcji online (zdalnej)?

Odpowiedź na pytanie nr 2 z dnia 20.11.2023r.:

W § 9 ust. 4 projektu umowy Zamawiający określił czas reakcji serwisu, który nie może być dłuższy niż 24 godziny w dni robocze. Zamawiający wymaga reakcji serwisu w tym terminie, jednak nie wykluczył żadnej formy reakcji serwisu. Reakcja serwisu ma nastąpić w czasie nie dłuższym niż 24 godziny w dni robocze, a naprawa ma być przeprowadzona w terminach określonych w § 9.

Pytanie nr 3 z dnia 20.11.2023r.:

Na str. 17 w pkt. Uwagi: znajduje się następujący wymóg: „Podane w niniejszym punkcie parametry urządzeń są parametrami minimalnymi. Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowy dobór maszyn i urządzeń celem zapewnienia prawidłowego funkcjonowania linii mechanicznego przetwarzania i sortowania odpadów po jej rozbudowie i uzyskania wydajności określonych w niniejszym załączniku”.

W załączniku nr 2 do SWZ nie znajdujemy jednak wymagań dotyczących parametrów pracy separatora optycznego. Na str. 4 zostały określone przepustowości, jednakże tylko dla linii technologicznej dla dwóch różnych strumieni odpadów. Wychodząc z założenia, że Zamawiający oczekuje dostosowania parametrów pracy separatora optycznego do faktycznego strumienia odpadów, który zostanie skierowany w obszar działania tego separatora, prosimy o doprecyzowanie wymagań w zakresie: zakładanej ilości odpadów w granulacji 80-260 mm w Mg/h, ich ciężaru nasypowego w m^3/h , oczekiwanego poziomu wydzielenia oraz czystości sortowanej frakcji/grupy materiałów w %, jak również rodzaju sortowanej frakcji/grupy materiałów dla których nastąpi weryfikacja wymaganych parametrów pracy separatora optycznego, chyba że parametry sortowania nie będą stanowiły przedmiotu oceny pracy separatora optycznego?

Odpowiedź na pytanie nr 3 z dnia 20.11.2023r.:

Zamawiający wymaga spełnienia założeń określonych w OPZ pod względem doboru maszyn i urządzeń celem uzyskania wskazanych wydajności oraz wydzielenia opisanych frakcji odpadów i surowców na linii do mechanicznego przetwarzania i sortowania odpadów po jej rozbudowie.

Pytanie nr 4 z dnia 20.11.2023r.:

W OPZ na stronie 15 w punkcie d w opisie separatora pneumatyczno-elektronicznego (optyczny) Zamawiający postawił wymóg „Wymiana żarówek bez konieczności użycia narzędzi”. Prosimy zatem to wyjaśnienie czy Zamawiający ze względu na fakt, iż

proponowane przez naszą firmę rozwiązanie przewiduje umieszczenie żarówek w zamkniętej obudowie separatora, co zapobiega w znacznej mierze ich zabrudzeniu oraz zredukowanie liczby żarówek do kilku, dopuszcza użycie klucza imbusowego do ich wymiany?

Liczymy na profesjonalne podejście, weryfikację i rezygnację z wymagań wskazanych w pytaniu 1 oraz dopuszczenie dostarczenia separatorów optycznych, jednych z najczęściej stosowanych na rynku światowym, wykorzystujących szereg innowacyjnych rozwiązań zapewniających osiągnięcie najwyższych parametrów pracy.

Odpowiedź na pytanie nr 4 z dnia 20.11.2023r.:

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ wraz z załącznikami.

Z poważaniem

PROKURENT



Anna Żarowska