

### Załącznik nr 3 – Specyfikacja techniczna zamówienia

Poniżej opisano wymagania, parametry i elementy składowe Zapytania ofertowego nr 01/04/2019 z dnia 25.04.2019r. Wskazane poniżej dane, parametry są obowiązkowe, oznacza to, iż oferta składana przez Wykonawcę musi obejmować wszystkie wskazane wymagania dla poszczególnych elementów.

Gwarancja – Laboratoryjny system przygotowania surowca do badań oraz Laboratoryjny system odparowania i granulacji musi być objęty minimum roczną gwarancją.

Gwarancja dotyczy każdego urządzenia zainstalowanego w Laboratoryjnym systemie przygotowania surowca do badań oraz Laboratoryjnym systemie odparowania i granulacji.

Przedmiotem zamówienia jest zakup 2 środków trwałych składających się z następujących elementów:

Nazwa urządzenia/produktu	Części składowe	Dane techniczne, parametry
<b>Laboratoryjny system przygotowania surowca do badań</b>	Szreder	Szreder jednowałowy z dociskiem hydraulicznym. Maszyna przeznaczona do wstępnego rozdrabniania/kruszenia dużych elementów z tworzyw sztucznych w tym zlepów, bel wielomateriałowych. Szerokość rotora od 500 do 800 cm Moc silnika od 30 do 50 kW Prędkość rotora pomiędzy 70-120 obr/min Wraz z szrederem musi być dostarczony system transportujący wyposażony w przenośnik taśmowy podający o szerokości minimum 500 mm oraz przenośnik taśmowy odbierający o szerokości minimum 500mm.
	Myjka frykcyjna	Myjka frykcyjna to urządzenie przeznaczone do wstępnego namaczania i mycia wstępnie rozdrobnionego materiału (tworzyw sztucznych). Urządzenie ma za zadanie usuwanie i oddzielanie zanieczyszczeń od głównego materiału (papier, piasek, małe cząstki).

		<p>Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301, 1.4401 lub 1.4404</p> <p>Rotor i łopatki wykonane z miękkiej stali.</p> <p>Stalowa rama wykonana z ocynkowanej stali warstwowej.</p> <p>Moc w zakresie 15 - 20 kW</p> <p>Średnica rotora w zakresie 400 - 500 mm</p> <p>Segment sita w przedziale 300 - 450 mm</p> <p>Długość sita 2 000 - 2 500 mm</p> <p>Do urządzenia powinien być dołączony przenośnik ślimakowy.</p>
	Myjka pionowa	<p>Urządzenie do kolejnego etapu mycia tworzyw sztucznych w układzie pionowym.</p> <p>Moc urządzenia do 40kW</p> <p>Zasilanie 380V/50HZ 3 fazowe</p> <p>Wydajność minimum 350 kg/h.</p> <p>Do urządzenia powinien być dołączony przenośnik ślimakowy.</p>
	Myjka wolnoobrotowa z funkcją płukania	<p>Urządzenie do mycia zasadniczego tworzyw sztucznych.</p> <p>Zasilanie 380V/50HZ 3 fazowe</p> <p>Moc przyłączowa: do 40kW</p> <p>Rodzaj ochrony: minimum IP54</p> <p>Wydajność minimum 350 kg/h</p> <p>Do urządzenia powinien być dołączony przenośnik ślimakowy.</p>
	Wirówka w układzie pionowym	<p>Urządzenie do odwirowania wilgoci z tworzyw sztucznych.</p> <p>Materiał bębna i sita: stal nierdzewna</p> <p>Średnica sita minimum 45 cm</p> <p>Wysokość sita minimum 160cm.</p> <p>Zasilanie 380V/50HZ 3 fazowe</p> <p>Moc silnika minimum 11 kW</p> <p>Rodzaj ochrony: minimum IP54</p> <p>Wydajność minimum 350 kg/h.</p> <p>Wirówka z kompletem sit o oczkach 3,4 i 5 mm</p> <p>Do urządzenia powinien być dołączony system transportu pneumatycznego.</p>

	<p>Wanna flotacyjna namaczająco-separująca</p>	<p>Wanna flotacyjna wykonana w całości z stali nierdzewnej, wyposażona w minimum 4 bębny z łopatkami, każdy bęben wyposażony w osobny motoreduktor. Długość wanny minimum 5 m, szerokość minimum 1,3m. Wysokość maksimum 2,5m. Maksymalna moc silników nie większa niż 2,5 + 2,5 kW. Maksymalna moc śruby wyciągającej nie większa niż 3 +2 kW. Wanna musi posiada wyciąg ślimakowy.</p>
	<p>Podczyszczanie wody i system odstojników</p>	<p>Na system podczyszczania wody i odstojników składać się będzie system odstojników o łącznej pojemności 6m<sup>3</sup> oraz zestaw pomp-trzy pompy. 3 pompy zanurzeniowe, każda o parametrach: wydajność minimum 500l/min., moc nie większa niż 2,3 kW, obudowa pompy ze stali nierdzewnej 1.4301, 1.4401 lub 1.4404 (AISI: 304, 316 lub 316L) Wszystkie te elementy mają służyć utrzymaniu wody procesowej w odpowiedniej jakości w obiegu zamkniętym.</p>
	<p>Młyn do tworzyw sztucznych</p>	<p>Młyn nożowy do rozdrabniania materiału do frakcji pomiędzy 10 a 15mm. Młyn ma być przystosowany do pracy w linii lub samodzielnie. Młyn nadawać się ma do mielenia materiału już wcześniej wstępnie rozdrobnionego. Silnik: od 11 do 18,5 kW/380V/50Hz/3P Szerokość rotora: pomiędzy 400 a 800 mm Średnica rotora: pomiędzy 250 a 350 mm Noże stałe: minimum 2 sztuki Noże obrotowe: minimum 3 sztuki Do urządzenia powinien być dołączony system transportu pneumatycznego.</p>

	Młyn tarczowy do proszkowania/ pulweryzacji	Młyn tarczowy do proszkowania tworzyw sztucznych. Parametry: Zasilanie: 22-55kW/380V Średnica tarczy pomiędzy 300 a 500 mm Wydajność minimum 250kg/h Do urządzenia powinien być dołączony system transportu pneumatycznego.
	Dodatkowo	Platformy, schody i podesty tam gdzie obsługa urządzeń tego wymaga oraz do czyszczenia i serwisu elementów eksploatacyjnych.
<b>Laboratoryjny system odparowania i granulacji</b>	System wyparek odparowujących tworzywo z roztworu rozpuszczalnika	System wyparek odparowujących tworzywo, system musi zawierać: - pompę próżniową ze zbiornikiem przelewowym o pojemności minimum 0,5m <sup>3</sup> zbudowanym ze stali nierdzewnej, - filtry w wyparce z sitem 0,1 mm. Wydajność wyparki minimum 20l/h.
	Systemu skraplaczy wraz z głowicą ekstruzyjną	System wyposażony w: - System skraplaczy w formie kolumn o gabarytach odpowiadających istniejącym kolumnom wyparnym. - Część dozującą - Ekstruder jednoślimakowy, wydajność przynajmniej 100 kg/h, średnica ślimaka minimum 80mm, prędkość obrotowa min 140 obr/min, silnik główny do 70kW.
	System cięcia i transportu nitki tworzywa	System składający się z: - Wanny studzącej nitkę z tworzywa sztucznego. Kanał wodny wykonany ze stali nierdzewnej o długości pomiędzy 1000 a 2000mm. Wyposażona w minimum 2 nylonowe rolki zapewniający odpowiednie naciągnięcie materiału. - Granulator. Wydajność systemu cięcia i transportu nitki : minimum 250kg/h. Frez

		<p>obrotowy, głowica tnąca: średnica minimum 200 mm o mocy 2-2.2 kW, falownik do regulacji obrotów, pompa wodna 3kW.</p> <p>- Systemu transportu pneumatycznego System przenośnika pneumatycznego z dmuchawą 3kW.</p>
	Zautomatyzowana stacja ważąco-pakująca	<p>Stacja Big Bag lub opakowań transportowych typu Octabina wraz z separatorem typu „ZIG ZAG”</p> <p>Stacja musi posiadać: Zawór rozdzielacza pomiędzy Big Bagami / Octabinami. System transportujący materiał wraz z cyklonem. Rama konstrukcji z profili stalowych. Separator typu ZIG ZAG. Stacja wyposażona w system ważenia.</p>
	Dodatkowo	<p>Platformy, schody i podesty tam gdzie obsługa urządzeń tego wymaga oraz do czyszczenia i serwisu elementów eksploatacyjnych.</p>