Wrocław, 07.11.2025r.

**ZAPYTANIE OFERTOWE**

*Nr****2025-20871-252993***

T&R BIOEKO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ zaprasza do złożenia oferty na ***dostawę, montaż oraz uruchomienie*** ***linii do wytłaczania taśmy PET (600 kg/h)***

**I. Zamawiający:**

T&R BIOEKO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Adres: ul. Stanisławowska 47, 54-611 Wrocław

NIP: 6381814701,

REGON: 364210221,

KRS: 0000612819,

E-mail: t.termanowski@bioekogroup.com

**II. Tryb udzielenia zamówienia:**

Zamawiający nie jest podmiotem zobowiązanym do stosowania ustawy z 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 2164, z późn.zm.).

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest z uwzględnieniem zasad, o których mowa w Wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027, zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w Wytycznych i w Podręczniku beneficjenta i wnioskodawcy programów polityki spójności 2021-2027, w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie wykonawców, a także do działania w sposób przejrzysty i proporcjonalny.

Zamówienie stanowiące przedmiot niniejszego zapytania zostało wystosowane w związku ze złożonym wnioskiem o dofinansowanie numer FEMP.08.10-IZ.00-0274/25 pn. „Transformacja w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego w zakresie zagospodarowania odpadu PET” złożonego w ramach naboru FEMP.08.10-IZ.00-056/25 w ramach programu Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027; Priorytet Fundusze europejskie dla sprawiedliwej transformacji Małopolski Zachodniej; Gospodarka obiegu zamkniętego.

**III. Osoba uprawniona do kontaktów:**

Osoba uprawniona do kontaktu ze strony Zamawiającego w kwestiach merytorycznych i proceduralnych:

Tomasz Termanowski;

tel. +48 508 484 040,

email: t.termanowski@bioekogroup.com.

**IV. Wspólny Słownik Zamówień (CPV):**

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień, o którym mowa w rozporządzeniu (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 6, t. 5, str. 3).

42914000-6 Urządzenia do recyklingu

42994200-2 Maszyny do przerobu tworzyw sztucznych

42994000-0 Maszyny do obróbki gumy i tworzyw sztucznych

42000000-6 Maszyny przemysłowe

**V. Opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa sprzętu zgodnie z poniższym zestawieniem:

***Linia do wytłaczania taśmy PET (600 kg/h)***

Przedmiotem zamówienia jest **zakup,** **dostawa, montaż oraz uruchomienie kompletnej linii technologicznej do wytłaczania taśmy PET (600 kg/h).**

Opis definiuje wymagania techniczne, jakościowe, bezpieczeństwa i eksploatacyjne dla kompletnej, w pełni zautomatyzowanej linii technologicznej do produkcji taśm PET o wydajności nominalnej ok. 600 kg/h. Wszystkie urządzenia muszą być nowe, nieużywane, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą, oznakowane CE oraz zgodne co najmniej z: EN ISO 12100 (bezpieczeństwo maszyn – zasady ogólne), EN ISO 13849 (bezpieczeństwo układów sterowania), EN 60204-1 (bezpieczeństwo elektryczne maszyn), Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE oraz Dyrektywą Niskonapięciową 2014/35/UE.

**1. Parametry ogólne linii produkcyjnej**

• Wydajność nominalna linii: 600 kg/h ±5% przy przerobie płatków PET o lepkości IV ≥0,65 dl/g po suszeniu.

• Zakres prędkości roboczej linii: od 10 m/min do co najmniej 160 m/min, regulacja płynna przy użyciu przemienników częstotliwości.

• Liczba równolegle produkowanych taśm: konfigurowalnie 4–8 szt.; zmiana konfiguracji bez konieczności fizycznej wymiany przekładni mechanicznych.

• Całkowita długość linii (od strefy wytłaczania do sekcji nawijania): ~40 m; szerokość układu technologicznego: ok. 3,5 m; maksymalna wysokość urządzeń: nie więcej niż 4,0 m; wysokość krytyczna punktowa nie wyższa niż 3,7 m.

• Moc całkowita zainstalowana: ok. 700 kW; moc robocza typowa podczas stabilnej produkcji: 420–460 kW.

• Wymagana obsada na zmianie: maksymalnie 4 operatorów (operator linii + operator pakowania + kontrola jakości).

• Kierunek prowadzenia materiału: prawa → lewa (dopuszcza się rozwiązanie równoważne po uzgodnieniu layoutu).

• Warunki pracy: temperatura otoczenia 10–40°C, wilgotność względna ≤80% bez kondensacji; dopuszcza się standardową halę przemysłową bez klimatyzacji procesowej (poza sekcją przygotowania surowca).

• Wymagane media technologiczne:  
 – zasilanie elektryczne: 3×400 V / 50 Hz / TN-S,  
 – sprężone powietrze: min. 6 bar (roboczo 6–8 bar), czyste, osuszone,  
 – woda chłodząca obiegowa: 8–12°C na wejściu, przepływ wg zapotrzebowania linii,  
 – odciąg wentylacyjny / emisje VOC: lokalne przy sekcjach grzewczych (dostarczone przez Wykonawcę linii).

**2. Surowiec wejściowy i przygotowanie surowca**

• Materiał wsadowy: przemiał PET z tacki i/lub płatki/regranulat PET z recyklingu poużytkowego (bottle-grade rPET). Dopuszcza się stosowanie do 100% surowca wtórnego.

• Lepkość (IV) surowca: 0,65–0,78 dl/g przed suszeniem; wymagane osiągnięcie ≥0,65 dl/g po kondycjonowaniu w suszarce przed podaniem do strefy uplastyczniania.

• Wilgotność resztkowa po suszeniu: ≤0,005% masowych (≤50 ppm). Linia musi być w stanie utrzymać stabilną pracę przy takiej wilgotności bez degradacji polimeru (zżółknięcia, pęcherzy).

• Zanieczyszczenia dopuszczalne w surowcu po sortowaniu i myciu:  
 – PVC: ≤100 ppm,  
 – metale ferromagnetyczne / nieżelazne łącznie: ≤200 ppm (wymagane zabezpieczenie magnetyczne / detekcja metalu przed wytłaczarką),  
 – papier / włókna celulozowe / drewno: ≤150–200 ppm,  
 – kleje / etykiety hot-melt: ≤50 ppm.  
 Wykonawca ma obowiązek wskazać, czy dodatkowa filtracja/odgazowanie jest wymagana po stronie użytkownika.

• Dodatki modyfikujące / masterbatch (np. stabilizatory, barwniki, modyfikatory udarności): 0,5–3% masy wsadu, podawane automatycznym dozownikiem grawimetrycznym lub objętościowym z dokładnością dozowania ±0,2%.

• System przygotowania surowca, który MUSI zostać dostarczony w ramach oferty linii:  
 – podajnik / zasobnik buforowy o pojemności min. 1 m³ na płatki PET,  
 – układ suszenia niskopunktowego z obiegiem gorącego, osuszonego powietrza lub azotu procesowego,  
 – kontrola temperatury i punktu rosy powietrza suszącego,  
 – separacja magnetyczna / detektor metalu przed wejściem do cylindra uplastyczniającego.

**3. Wymagania dotyczące produktu końcowego (taśmy PET)**

• Zakres szerokości produkowanych taśm: od 9 mm do 32 mm (w konfiguracjach wielościeżkowych).

• Zakres grubości roboczej taśm: ok. 0,50 mm do ok. 1,00 mm (zależnie od szerokości i liczby równoległych taśm).

• Wytrzymałość mechaniczna na rozciąganie (w kierunku wzdłużnym taśmy): co najmniej 40 kg/mm² (wartość minimalna wymagana do odbioru FAT).

• Wydłużenie przy zerwaniu: typowo 10–15%. Wymagane jest utrzymanie stabilnego okna technologicznego w tym zakresie w próbach FAT.

• Stabilność wymiarowa poprzeczna po rozciąganiu i utrwaleniu termicznym: ugięcie boczne / bananowanie <1 mm na odcinku 10 m taśmy przy odwinięciu z nawoju po 24 h stabilizacji.

• Tolerancje wymiarowe pojedynczej taśmy gotowego wyrobu:  
 – tolerancja szerokości: ±0,30 mm (wartość dopuszczalna),  
 – tolerancja grubości: ±0,03 mm,  
 – różnica grubości na szerokości taśmy: ≤0,01 mm.  
Parametry te muszą być wykazane w protokole FAT i SAT.

• Stabilność barwy / żółknięcie: wskaźnik barwy ΔE ≤2,5 względem wzorca referencyjnego po 24 h od produkcji, mierzony spektrofotometrem.

• Odporność temperaturowa użytkowa taśmy: nie może nastąpić nieodwracalne odkształcenie geometryczne przy ekspozycji na zakres od −20°C do +70°C przy typowych naprężeniach transportowych.

• Powierzchnia taśmy: przewiduje się możliwość teksturowania / lekkiego wytłaczania powierzchni poprawiającego tarcie poprzeczne oraz możliwość produkcji taśmy gładkiej w zależności od zamówienia.

**4. Strefa uplastyczniania, głowica wytłaczająca**

• Głowica rozdzielająca / matryca płaska: konstrukcja stalowa narzędziowa wysokotemperaturowa; powierzchnie kanałów przepływowych polerowane do chropowatości Ra ≤0,06 µm; dodatkowa powłoka utwardzająca anti-wear / anti-adhesion.

• Regulacja szczeliny wylotowej głowicy w zakresie nie mniejszym niż 0,5–1,5 mm w trybie kontrolowanym (mechanicznym lub termicznym), zapewniająca równomierny rozkład grubości materiału względem szerokości roboczej.

• Czujniki ciśnienia stopu: zakres pomiarowy 0–350 bar, rozdzielczość co najmniej 1 bar. Czujniki temperatury głowicy: zakres pomiaru 0–350°C.

• Moc grzewcza stref grzewczych głowicy: 35–40 kW łącznie. Głowica musi posiadać równomierne rozłożenie stref grzewczych i możliwość serwisowej wymiany grzałek bez demontażu całej linii.

• Szybkozłączny system wymiany szczęk/formujących kanałów wyjściowych umożliwiający dostosowanie liczby równoległych taśm do wymogu 4–8 torów produkcyjnych bez konieczności pełnego demontażu głowicy.

**5. Układ stabilizacji przepływu stopu (pompa zębata, filtracja)**

• Pompa zębata wysokotemperaturowa wykonana ze stali narzędziowej (np. H13 lub równoważnej), z hartowaniem powierzchni roboczych; objętość geometryczna pompy ok. 50 cm³/obrót.

• Temperatura pracy stopu: do 280°C w sposób ciągły; projekt dopuszcza krótkotrwałe przeciążenia temperaturowe do 300°C.

• Napęd pompy: silnik elektryczny o mocy w zakresie 2,5–3,0 kW z przetwornicą częstotliwości i zamkniętą pętlą regulacji w funkcji ciśnienia i natężenia przepływu stopu.

• Układ filtracji stopu: filtr metalowy dwutorowy lub układ sita z automatyczną zmianą pod ciśnieniem ('screen changer'), umożliwiający wymianę elementów filtracyjnych bez wyłączania produkcji. Wymagany poziom filtracji: nie gorzej niż 25 µm.

• Czujniki różnicy ciśnień przed/za filtrem z alarmem dla operatora oraz rejestracją przekroczeń w systemie sterowania (log zdarzeń).

• Wymagane jest zautomatyzowane monitorowanie temperatury pompy i filtrów z alarmem przegrzania. Układ zabezpiecza pompę przed suchobiegiem.

**6. Sekcja chłodzenia wstępnego i stabilizacji wymiarowej**

• Wanna chłodząca wykonana ze stali nierdzewnej (stal austenityczna gatunku co najmniej AISI 304 lub równoważnej), o długości roboczej ok. 3 200 mm, szerokości ok. 700 mm i głębokości ok. 600 mm. Konstrukcja podnoszona pneumatycznie lub elektrycznie dla ułatwienia czyszczenia i prowadzenia taśmy.

• Obieg chłodzenia wody w układzie zamkniętym, z pompą recyrkulacyjną min. 1,1 kW oraz wymiennikiem płytowym INOX. Temperatura wody utrzymywana automatycznie w zadanym zakresie (typowo 8–15°C) z dokładnością ±0,5°C.

• System kontroli poziomu wody i automatycznego uzupełniania; sygnały alarmowe niskiego poziomu / przegrzania.

• Sekcja suszenia po kąpieli: zespół dysz powietrznych wysokiej wydajności (tzw. air knives). Wentylator lub dmuchawa o mocy ok. 3 kW, generująca strugę powietrza w celu usunięcia wody z powierzchni taśmy bez kontaktu mechanicznego.

• Wszystkie elementy mające kontakt z wodą wykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium odpornego na korozję; zabronione jest stosowanie elementów węglowych niechronionych w obszarze mokrym.

**7. Jednostka podgrzewania wstępnego (5‑rolkowa sekcja kondycjonowania)**

• Sekcja przygotowująca taśmę do rozciągania wstępnego; zespół minimum 5 rolek stalowych o średnicy około 318 mm każda.

• Każda rolka wyposażona w układ grzania medium cieplnym (olej termiczny). Maksymalna temperatura medium: co najmniej 220°C.

• Powierzchnie rolek w pełni chromowane (chrom techniczny), chropowatość Ra ≤0,2 µm, odporność powierzchniowa na ścieranie i przywieranie uplastycznionego polimeru.

• Rolka dociskowa przeciwbieżna (docisk pneumatyczny) o średnicy około 120 mm; sterowanie siłą docisku w zakresie 0–2 kN w sposób regulowany i powtarzalny.

• Napęd sekcji: silnik ok. 4 kW, z przełożeniem redukcyjnym i falownikiem dla płynnej regulacji prędkości taśmy w zakresie 0,3–30 m/min.

• Zintegrowany regulator temperatury oleju termicznego o mocy grzewczej ok. 9 kW, z pompą obiegową o wydajności ok. 80 l/min oraz z wbudowanym wymiennikiem chłodzącym wodnym. Stabilność temperaturowa utrzymywana w granicach ±1°C.

• Konstrukcja ramy: stal spawana; elementy osłonowe zabezpieczające strefy obrotowe i strefy gorące przed dostępem operatora zgodnie z EN ISO 13857.

**8. Piec konwekcyjny do wygrzewania taśmy**

• Piekarnik konwekcyjny stanowiący zamkniętą, izolowaną strefę wygrzewania taśmy przed rozciąganiem w celu wyrównania temperatury w przekroju poprzecznym materiału.

• Wymiary efektywne: szerokość robocza ok. 650 mm; długość aktywna ogrzewania ok. 4 000 mm.

• Obieg powietrza o wysokiej prędkości, prowadzony równolegle do kierunku biegu taśmy; regulacja kierunku i intensywności nadmuchu z góry i z dołu w celu zapewnienia jednorodnego profilu cieplnego.

• Moc grzewcza całkowita stref piekarnika: w przybliżeniu 36 kW. Strefy grzewcze sterowane niezależnie z użyciem regulatorów PID.

• Wentylatory obiegu powietrza: min. 2 jednostki o mocy ok. 1,5 kW każda. Hałas emitowany przy normalnej pracy nie powinien przekraczać 80 dB(A) mierzonych w odległości 1 m od obudowy (bez otwartej pokrywy).

• Dokładność temperaturowa: różnica temperatury wzdłuż szerokości i długości taśmy ≤±1°C przy ustalonym punkcie nastawy.

• Obudowa piekarnika izolowana cieplnie (izolacja mineralna lub równoważna o grubości ok. 80–100 mm), wyposażona w okna inspekcyjne oraz oświetlenie wewnętrzne odporne na temperaturę pracy.

• Napęd otwierania/zamykania pokrywy piekarnika z własnym silnikiem (~0,75 kW), pozwalający na serwis bez ręcznego podtrzymywania ciężkich elementów.

**9. Pierwsza maszyna do rozciągania wzdłużnego**

• Sekcja zawiera minimum 5 rolek stalowych o średnicy ~318 mm, ustawionych progresywnie tak, aby umożliwić zwiększanie prędkości materiału i kontrolowane rozciąganie wzdłużne.

• Każda rolka ogrzewana medium cieplnym; maksymalna temperatura oleju termicznego: min. 220°C.

• Szerokość efektywna pracy rolek: ok. 550 mm.

• Prędkość liniowa taśmy: do 160 m/min, regulowana płynnie. Dokładność utrzymania prędkości ±0,5%.

• Napęd sekcji rozciągania: silnik ~45 kW z falownikiem, przekładnia redukcyjna o wysokiej sztywności skrętnej, przeznaczona do pracy ciągłej.

• Dociski pneumatyczne na rolkach dociskowych o średnicy ok. 120 mm, z możliwością nastawy nacisku i szybkiego zwolnienia dla celów serwisowych lub awaryjnych.

• Zintegrowany sterownik temperatury (olej grzewczy): moc grzewcza pojedynczego zestawu ~9 kW, ciśnienie robocze obiegu olejowego ok. 3,5 bar, przepływ ~80 l/min.

• Ramy sekcji wykonywane jako konstrukcje stalowe spawane, z osłonami mechanicznymi i blokadami krańcowymi, zgodnymi z wymaganiami norm bezpieczeństwa maszyn.

**10. Druga maszyna do rozciągania / kalibracji rozciągu**

• Zadaniem sekcji jest dalsza kontrola stopnia rozciągnięcia wzdłużnego oraz stabilizacja wymiarowa taśmy przed procesem utrwalania cieplnego.

• Parametry mechaniczne i cieplne sekcji muszą być równoważne parametrom pierwszej maszyny do rozciągania (sekcja 9), w szczególności:

– średnica rolek około 318 mm,  
 – szerokość robocza ~550 mm,  
 – napęd główny ~45 kW,  
 – prędkość linii do 160 m/min,  
 – sterowanie temperaturą oleju termicznego do 220°C.

• Sekcja musi zapewniać synchronizację prędkości z sekcją 9 (sterowanie nadrzędne PLC), aby unikać mikrofluktuacji naprężeń, które powodują falowanie krawędzi taśmy.

• Wymagane jest monitorowanie i archiwizowanie rzeczywistego stopnia rozciągnięcia (stosunku prędkości rolek).

**11. Sekcja stabilizacji cieplnej / ustawiania kształtu i chłodzenia końcowego**

• Sekcja odpowiedzialna za utrwalenie wymiaru i struktury molekularnej po procesie rozciągania. Chroni taśmę przed niekontrolowanym skurczem i odkształceniami.

• Długość komory: ok. 3 500 mm; szerokość efektywna prowadzenia materiału: ok. 650 mm.

• Efektywna długość toru chłodzenia/zaokrąglania taśmy (z uwzględnieniem prowadzenia wielotorowego): ok. 13 000 mm rozwiniętej długości kontaktu.

• Sekcja wyposażona w minimum trzy niezależne strefy regulacji nawiewu i temperatury powietrza. Parametry każdej strefy ustawiane i nadzorowane w układzie PLC.

• Moc grzewcza łączna sekcji: rzędu 36 kW; wymagane utrzymanie jednorodności temperatury z dokładnością ±1°C na szerokości roboczej.

• Wentylatory nawiewu: co najmniej 2 jednostki o mocy ~1,5 kW każda, sterowane przemiennikami częstotliwości, z możliwością zmiany wydajności nadmuchu (<28 m/s przy wylocie dysz jako wartość orientacyjna).

• Napęd pomocniczy trakcyjny w sekcji stabilizacji: ok. 2,2 kW (kontroluje posuw materiału przez tunel).

• Mechanizm otwierania pokrywy komory / tunelu: napęd ~1,1 kW, z blokadami bezpieczeństwa przed nieuprawnionym dostępem podczas pracy.

• Wymagana blokada dostępu do strefy termicznej przez osłony z czujnikami bezpieczeństwa (interlock).

**12. Maszyna trakcyjna / układ pociągowy 3‑rolkowy**

• Układ wyciągowy z trzema rolkami stalowymi (średnica ok. 318 mm) i dociskami pneumatycznymi, stanowiący stabilny punkt odniesienia prędkości dla dalszych modułów (transport, nawijanie).

• Szerokość efektywna rolek: ~550 mm. Wszystkie rolki toczenia wykonane ze stali stopowej; powierzchnia rolek utwardzona i pokryta powłoką odporną na wysoką temperaturę i ścieranie.

• Napęd główny układu trakcyjnego: silnik elektryczny ok. 5,5 kW z falownikiem, umożliwiającym płynną regulację prędkości w zakresie 0–160 m/min.

• Docisk pneumatyczny rolek dociskowych o średnicy ~120 mm; siła docisku regulowana, z funkcją szybkiego odpuszczenia awaryjnego.

• Moduł przekładniowy / skrzynia napędowa o konstrukcji monolitycznej (odlewana lub spawana), z przekładnią śrubową o ograniczonym luzie i niskim poziomie hałasu. Wymaga się poziomu hałasu ≤80 dB(A) przy normalnej pracy.

• W sekcji muszą być zapewnione osłony zabezpieczające przed wciągnięciem taśmy/operatora; osłony te muszą być wyposażone w blokady bezpieczeństwa (krańcówki bezpieczeństwa klasy zgodnej z EN ISO 13849).

**13. System automatycznego transportu / buforowania taśm**

• Przenośnik taśmowy o powierzchni roboczej z taśmą PVC, przejmujący taśmy po ich odcięciu / zmianie szpuli nawijarki i zapobiegający splątaniu gotowego wyrobu na podłodze.

• Wymiary orientacyjne przenośnika: długość całkowita ok. 4,5 m; szerokość ~1,8 m; wysokość robocza ~0,4 m. Konstrukcja stalowa malowana proszkowo lub ocynkowana; elementy mające kontakt z gorącą taśmą muszą być odporne termicznie.

• Napęd przenośnika: silnik ~0,4 kW, sterowany falownikiem, z możliwością dopasowania prędkości do aktualnej prędkości produkcji oraz do pracy w trybie serwisowym (ręczne podawanie taśmy do kontroli jakości).

• Integracja z nawijarką: przenośnik otrzymuje sygnały start/stop z nadrzędnego systemu PLC oraz umożliwia zsynchronizowane przyjęcie taśmy przy automatycznej zmianie szpuli.

• System musi minimalizować kontakt mechaniczny i zarysowania na gorącej taśmie, aby nie pogorszyć jakości powierzchni produktu.

**14. Automatyczna nawijarka taśmy wraz z obsługą zwoju**

• Nawijarka wielotrybowa do taśm o szerokości 9–32 mm, z możliwością pracy:  
 – z tuleją papierową (rdzeniem) o średnicy wewnętrznej ~406 mm i szerokości 152 mm lub 190 mm,  
 – w trybie bezrdzeniowym, w którym taśma jest nawijana bezpośrednio na elementy rozprężne.

• Prędkość nawijania: do 200 m/min. Kontrola prędkości i naprężenia w funkcji sygnału z ramienia napinającego.

• Maksymalna średnica nawoju: ok. 850 mm. Maksymalna masa pojedynczego nawoju: ≤80 kg. System musi przewidywać wsparcie ergonomiczne przy zdejmowaniu nawoju (stół odbiorczy, półautomatyczna podpora).

• Ramię napinające z czujnikiem położenia kątowego i płynną regulacją naprężenia poprzez sterowanie ciśnieniem siłownika pneumatycznego / serwonapędu. Umożliwia to utrzymanie stałego naciągu przy zmiennej średnicy nawoju.

• Ruch poprzeczny (oscylacja) prowadnicy taśmy: min. 200 mm. Funkcja ta zapobiega tworzeniu tzw. „gniazd” i zapewnia równomierny rozkład materiału na szerokości nawoju.

• Sekwencja przezbrojenia: po osiągnięciu zadanej średnicy lub masy nawoju system automatycznie zatrzymuje dany tor, odcina taśmę, klinuje jej początek na nowej tulei / elemencie rozprężnym, restartuje nawijanie oraz przekazuje ukończony zwój do dalszej sekcji / operatora.

• Wymagane jest wyposażenie w osłony i blokady bezpieczeństwa, w tym czujniki krańcowe i blokadę pracy przy otwartej osłonie.

**15. System sterowania, układ elektryczny, bezpieczeństwo i dokumentacja**

• System sterowania nadrzędnego: sterownik PLC klasy przemysłowej z panelem operatorskim HMI o przekątnej co najmniej 10 cali. Interfejs HMI w języku polskim lub angielskim (PL/EN).

• Sterowanie każdą sekcją produkcyjną (uplastycznianie, pompa zębata, piekarnik, rozciąganie I/II, stabilizacja, transport taśmy, nawijarka) zarówno w trybie automatycznym (liniowym), jak i w trybie serwisowym (ręczne sterowanie pojedynczym modułem przy wymuszonej blokadzie bezpieczeństwa innych modułów).

• Receptury procesu: możliwość zapisu i odtworzenia kompletu parametrów (temperatury stref, prędkości poszczególnych sekcji, parametry rozciągania, nastawy naprężenia nawijania itd.) pod unikalną nazwą receptury. Minimum 50 niezależnych receptur przechowywanych w pamięci sterownika.

• Rejestracja i archiwizacja danych procesowych w czasie rzeczywistym: temperatura każdej strefy grzewczej, prędkości rolek, wartości ciśnienia w głowicy, alarmy bezpieczeństwa. Eksport danych do pliku (np. przez USB / Ethernet).

• Zdalna diagnostyka: możliwość zdalnego podglądu parametrów pracy (on-line) przez serwis producenta/dostawcy linii, po akceptacji Zamawiającego i z zachowaniem procedur bezpieczeństwa IT.

• Rozdzielnice elektryczne: stopień ochrony min. IP54, oznaczenia wszystkich przewodów i aparatów zgodnie z EN 60204-1, dokumentacja schematów elektrycznych w wersji papierowej i elektronicznej (PDF/DWG).

• Bezpieczeństwo funkcjonalne: układ zatrzymania awaryjnego (E‑Stop) z przyciskami grzybkowymi w każdej strefie roboczej linii; kurtyny świetlne / osłony z blokadą krańcową w strefach zagrożenia wciągnięciem lub poparzeniem; czujniki otwarcia osłon wpięte w blokadę pracy napędów.

• Wymagany poziom bezpieczeństwa układów zatrzymania awaryjnego: PL d (Performance Level d) wg EN ISO 13849 lub równoważny.

• Zakres dostawy dokumentacji technicznej, który musi zostać przekazany Zamawiającemu najpóźniej przy odbiorze końcowym SAT:  
 – Deklaracja zgodności CE dla kompletnej linii,  
 – Instrukcja obsługi i konserwacji (DTR) dla całej linii i dla głównych podzespołów,  
 – Schematy elektryczne i pneumatyczne,  
 – Schemat rozmieszczenia mediów (zasilanie elektryczne, sprężone powietrze, woda chłodząca),  
 – Lista części zamiennych krytycznych (mechanicznych, elektrycznych, elementów grzejnych, czujników),  
 – Harmonogram smarowania i przeglądów wraz z rekomendowaną częstotliwością przeglądów serwisowych,  
 – Protokół FAT (Factory Acceptance Test) z wynikami parametrów jakościowych taśmy oraz protokół SAT (Site Acceptance Test) po instalacji u Zamawiającego.

• Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia:  
 – kompletnego okablowania linii między modułami produkcyjnymi,  
 – wszystkich czujników, szaf sterowniczych i pulpitów operatora,  
 – instruktażu stanowiskowego i szkolenia operatorów

• Zamawiający zapewnia jedynie przyłącze główne energii elektrycznej, medium chłodzącego, sprężonego powietrza oraz niezbędną infrastrukturę budynkową (fundamenty, posadowienie maszyny zgodnie z layoutem od Wykonawcy).

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, zapewniających co najmniej równoważną skuteczność działania.

Jeśli w dokumentach składających się na opis przedmiotu zamówienia, wskazany jest konkretny materiał, wyrób lub urządzenie, odniesienie do konkretnej normy, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W w/w przypadkach należy to traktować jako wytyczną techniczno-jakościową i zamawiający w odniesieniu do wskazanych wprost w dokumentacji technicznej parametrów, czy danych, norm (technicznych lub jakichkolwiek innych), identyfikujących pośrednio lub bezpośrednio materiał, wyrób lub urządzenie dopuszcza rozwiązania równoważne zgodne z danymi technicznymi i parametrami oraz normami zawartymi w ww . dokumentacji. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.

Jako rozwiązania równoważne , należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych, a znajdujących się w dokumentacji technicznej. Zgodnie z orzeczeniem KlD z dnia 20 grudnia 2016 r. (sygn. akt. KlD 2312/16) "jako rozwiązania równoważne należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych a znajdujących się w dokumentacji. Jeżeli Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w dokumentacji, ale nie podaje minimalnych parametrów, które by tę równoważność potwierdzały - wykonawca obowiązany jest zaoferować produkt o właściwościach zbliżonych, nadający się funkcjonalnie do zapotrzebowanego zastosowania. Zgodnie z art . 30 ust. 5 ustawy, wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego usługi, dostawy lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

1. **Termin wykonania zamówienia:**

Zamawiający wymaga, aby dostawa do Zamawiającego nastąpiła nie później niż w terminie zadeklarowanym w formularzu ofertowym. Dostawę należy zrealizować w godzinach pracy Zamawiającego, od poniedziałku do piątku (z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy), a w razie konieczności również poza tymi godzinami, zgodnie z bezpośrednimi ustaleniami pomiędzy Zamawiającym a Dostawcą.

1. **Miejsce realizacji zamówienia i Warunki płatności**

Zgodnie z umową zawartą z Wykonawcą. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć fabrycznie nowy sprzęt do zakładu Zamawiającego - 32-540 Trzebinia, ul. Leśna 30.

1. **Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny ich spełniania:**
   1. W postępowaniu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu na podstawie Wytycznych wydanych przez Ministerstwo Rozwoju (Weryfikowane przez Zamawiającego na podstawie Oświadczenia – Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego).
   2. W postępowaniu nie mogą wziąć udziału podmioty, w stosunku do których zachodzą okoliczności:
      1. opisane w art. 7 ust. 1 Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego;
      2. opisane w art. 5k Rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczące środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie;

(Weryfikowane przez Zamawiającego na podstawie Oświadczenia – Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego).

* 1. Zakaz konfliktu interesów - o udzielenie zamówienia może ubiegać się wykonawca, który nie jest powiązany kapitałowo i osobowo z Zamawiającym. W celu wykazania spełnienia tego warunku Wykonawca winien złożyć stosowne oświadczenie do niniejszego zapytania ofertowego. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, oświadczenia musi złożyć każdy z Wykonawców samodzielnie (Weryfikowane przez Zamawiającego na podstawie oświadczenia – Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego).
  2. W postępowaniu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy posiadają odpowiedni potencjał, niezbędną wiedzę i doświadczenie do wykonania przedmiotu zamówienia oraz posiadają odpowiednie warunki kadrowe, techniczne i ekonomiczne umożliwiające realizację przedmiotu zamówienia w deklarowanym terminie. W celu wykazania spełnienia tego warunku Wykonawca winien złożyć stosowne oświadczenie do niniejszego zapytania ofertowego. (Weryfikowane przez Zamawiającego na podstawie oświadczenia – Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego).

1. **Warunki zmiany umowy zawartej w wyniku postępowania**

Zamawiający przewiduje możliwość zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty na podstawie, której dokonano wyboru Wykonawcy, w razie wzajemnego porozumienia obu Stron tej umowy lub gdy zmiany wynikły z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, w szczególności zmiany mogą dotyczyć: terminu obowiązywania umowy, harmonogramu prac, zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia. Zmiany o których mowa nie mogą prowadzić do zwiększenia cen jednostkowych, określonych w ofercie, a w przypadku zmniejszenia ilości zamawianego przedmiotu zamówienia, nie będą służyć Oferentowi żadne roszczenia wobec Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmian ilościowych zapotrzebowania objętych niniejszym zamówieniem, w zależności od aktualnych potrzeb Zamawiającego wynikającego z toku prac w projekcie. W przypadku niewykorzystania ilości lub wartości przedmiotu zamówienia objętego niniejszym zapytaniem ofertowym, w okresie jej obowiązywania, dopuszcza się zmianę terminu jej obowiązywania. O konieczności wprowadzenia zmiany Strony zostaną powiadomione w terminie nie późniejszym niż 7 dni kalendarzowych od okoliczności generującej konieczność wprowadzenia zmiany. Zmiany te wymagać będą formy pisemnej.

1. **Opis sposobu przygotowania oferty**
   1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę, zawierającą jedną cenę oferty. Sposób podania ceny:
      1. Oferta musi zawierać cenę netto i brutto.
      2. Cena musi być podana w polskich złotych, cyfrowo i słownie.
      3. Cena musi obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia.
   2. Oferta powinna być sporządzona na Formularzu Oferty (Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego), obowiązkowo musi zawierać: Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu i o braku powiązań kapitałowych lub osobowych (Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego) oraz specyfikację oferowanego sprzętu.

Materiały dodatkowe, w postaci referencji itp. są nieobowiązkowe.

* 1. Oferent sporządzi ofertę w oparciu o informacje zawarte w Zapytaniu Ofertowym
  2. Treść oferty musi odpowiadać treści Zapytania Ofertowego. Pod uwagę będą brane wyłącznie oferty złożone w terminie i kompletne.
  3. Oferta powinna posiadać datę sporządzenia, zawierać adres lub siedzibę Oferenta, numer telefonu, numer NIP.
  4. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia ofert częściowych.
  5. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty wariantowej.
  6. Oferta powinna być napisana w języku polskim (oferta i wszelkie inne dokumenty złożone w językach obcych powinny być przetłumaczone i poświadczone przez Wykonawcę), czytelnym pismem ręcznym nieścieralnym atramentem lub tuszem, bądź na maszynie lub komputerze oraz podpisana (czytelnie imię i nazwisko lub parafka + pieczątka) przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy (zgodnie z dokumentem określającym status prawny Wykonawcy lub dołączonym do oferty pełnomocnictwem). Dopuszcza się dokumenty podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
  7. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzania w toku oceny ofert wiarygodności przedstawionych przez Oferentów informacji.
  8. Jeżeli zaoferowana cena lub koszt wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia, tj. różnią się o więcej niż 30% od średniej arytmetycznej wszystkich ważnych ofert niepodlegających odrzuceniu, lub budzą wątpliwości zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w zapytaniu ofertowym lub wynikającymi z odrębnych przepisów, zamawiający może żądać od wykonawcy złożenia w wyznaczonym terminie wyjaśnień, w tym złożenia dowodów w zakresie wyliczenia ceny lub kosztu. Zamawiający ocenia te wyjaśnienia w konsultacji z wykonawcą i może odrzucić tę ofertę wyłącznie w przypadku, gdy złożone wyjaśnienia wraz z dowodami nie uzasadniają podanej ceny lub kosztu w tej ofercie.
  9. Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać ofertę.
  10. Oferta złożona po terminie nie podlega weryfikacji przez Zamawiającego. Oferta złożona po terminie zostanie odrzucona z powodu uchybienia formalnego.
  11. Oferta powinna być podpisana na ostatniej stronie przez upoważnionego przedstawiciela Oferenta, a wszystkie jej strony parafowane. Dopuszcza się dokumenty podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
  12. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
  13. Zapytanie ofertowe może zostać zmienione przed upływem terminu składania ofert. Zamawiający informuje w zapytaniu ofertowym o zakresie zmian. Zamawiający przedłuża termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach, jeżeli jest to konieczne z uwagi na zakres wprowadzonych zmian.
  14. Zamawiający ma prawo odwołać zapytanie ofertowe bez podania przyczyny.
  15. Oferenci uczestniczą w postępowaniu ofertowym na własne ryzyko i koszt, nie przysługują im żadne roszczenia z tytułu odstąpienia przez Zamawiającego od postępowania ofertowego lub w związku z jego unieważnieniem.
  16. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wyboru kolejnej wśród najkorzystniejszych ofert, jeżeli oferent, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, uchyli się od umowy o realizację przedmiotu niniejszego zamówienia.
  17. Przesłanki odrzucenia oferty:
      1. jej treść nie odpowiada treści Zapytania ofertowego,
      2. jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
      3. zostanie złożona po terminie składania ofert,
      4. będzie nieważna na podstawie odrębnych przepisów,
      5. nie będzie zawierała wszystkich wymaganych przez Zamawiającego dokumentów, oświadczeń, informacji.
  18. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od umowy z Wykonawcą w ciągu 7 dni roboczych od dnia jej zawarcia.

1. **Kryteria oceny i opis sposobu przyznawania punktacji:**

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie kierować się następującymi kryteriami i ich znaczeniem oraz w następujący sposób będzie oceniać oferty:

Kryterium I - Cena – 70 punktów

Kryterium II - Gwarancja - 10 punktów

Kryterium III - Czas wykonania zamówienia – 10 punktów

Kryterium IV - Efektywność energetyczna – 10 punktów

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium I  „Cena” | Najwyższą liczbę punktów (70 pkt) otrzyma oferta zawierająca najniższą cenę brutto, a każda następna odpowiednio zgodnie ze wzorem: |
| Kryterium II  „Gwarancja” | Najwyższą liczbę punktów (10 pkt) otrzyma oferta w której zostanie zaproponowany najdłuższy okres gwarancji liczony w miesiącach, a każda następna odpowiednio zgodnie ze wzorem:  Przy czym minimalny okres gwarancji powinien wynosić 12 miesięcy. |
| Kryterium III  „Czas wykonania zamówienia” | Najwyższą liczbę punktów (10 pkt) otrzyma oferta w której zostanie zaproponowany najkrótszy czas wykonania zamówienia liczony w tygodniach (od dnia podpisania umowy na realizację zamówienia), a każda następna odpowiednio zgodnie ze wzorem: |
| Kryterium IV „Efektywność energetyczna” | Najwyższą liczbę punktów (10 pkt) otrzyma oferta zawierająca najniższe szacowane zużycie prądu na godzinę pracy urządzenia (w kWh), a każda następna odpowiednio zgodnie ze wzorem: |

Punkty przyznane w poszczególnych kryteriach danej ofercie zostaną do siebie dodane. Ocena będzie dokonana z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta uzyskała największą liczbę punktów spośród ofert ważnych, niepodlegających odrzuceniu, złożonych przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu.

1. **Termin i sposób składania ofert:**

Ofertę wraz z niezbędnymi załącznikami należy złożyć do dnia 09.12.2025 r. do godziny 09:00 **za pomocą Bazy konkurencyjności (BK2021).**

W przypadku ofert dla których z uwagi na potrzebę ochrony informacji szczególnie wrażliwych, której nie można zagwarantować w sposób dostateczny przy użyciu BK2021, bądź w przypadku zawieszenia działalności bazy konkurencyjności potwierdzonego odpowiednim komunikatem w BK2021 warunkowo dopuszcza się złożenie oferty za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres email: t.termanowski@bioekogroup.com.

1. **Sposób informowania o wyborze najkorzystniejszej oferty**

Informację o wyniku postępowania ogłasza się przy użyciu BK2021. Informacja będzie zawierać co najmniej: nazwę wybranego wykonawcy, jego siedzibę (miejscowość) oraz cenę najkorzystniejszej oferty.

1. **Unieważnienie postępowania**

Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania bez podania przyczyny. W przypadku unieważnienia postępowania Zamawiający nie ponosi kosztów postępowania.

1. **Postanowienia końcowe**

Z oferentem zostanie podpisana umowa na realizację usług. Podpisanie umowy nastąpi niezwłocznie po zakończeniu niniejszego postępowania. Umowa zostanie zawarta na okres realizacji zgodnie z terminem wykonania zamówienia wskazanym w ofercie i będzie określała szczegółowy zakres przedmiotowy zamówienia wraz z jego ceną. Wynagrodzenie zostanie wypłacone wykonawcy jedynie w przypadku prawidłowej, kompletnej i terminowej realizacji zamówienia.

1. **Załączniki do zapytania ofertowego:**

* Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy
* Załącznik nr 2 – Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu i o braku powiązań kapitałowych i osobowych.