



Załącznik nr 3 – Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa przygotowania testowej partii etykiet Vidre+ metodą druku fleksograficznego.

I. Zakres usługi obejmuje:

Etap 1 – Przygotowanie produkcji i wykonanie prób technologicznych

1. Przygotowanie materiału polimerowego

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania materiału polimerowego (podłoża etykiet) do nadruku logo Vidre+ oraz poddruku od strony silikonu, z uwzględnieniem:

1. wymagań technologicznych procesu druku fleksograficznego stosowanego przez Wykonawcę,
2. właściwości użytkowych etykiety w kontekście planowanego zastosowania (ochrona owoców i warzyw w łańcuchu logistycznym),
3. kompatybilności materiału z mieszaniną kompozytową zawierającą kompleks 1-MCP/alfa-cyklodekstryna dostarczaną przez Zamawiającego,
4. odporności na wilgoć uwalnianą przez owoce i warzywa w procesie oddychania (jako mechanizm aktywacji uwalniania 1-MCP),
5. możliwości dalszego przetwarzania (cięcia, konfekcjonowania, pakowania).

Zamawiający przekaze Wykonawcy specyfikację techniczną mieszaniny kompozytowej oraz wymagania dotyczące pożądanego profilu uwalniania 1-MCP. Wykonawca odpowiada za dobór właściwego podłoża polimerowego spełniającego wskazane wymagania.

2. Opracowanie i wykonanie wykrojnika

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania oraz wykonania wykrojnika umożliwiającego uzyskanie etykiet o docelowych wymiarach 60 × 25 mm. Wykrojnik powinien zapewniać:



1. precyzyjne odcinanie etykiet o założonych wymiarach z tolerancją $\pm 0,5$ mm,
2. zachowanie jednorodności krawędzi etykiety,
3. wydajność dostosowaną do prędkości pracy linii produkcyjnej Wykonawcy,
4. trwałość umożliwiającą wykonanie pełnej partii testowej bez konieczności wymiany lub ostrzenia narzędzia.

3. Przygotowanie procesu produkcyjnego

Przed uruchomieniem właściwej produkcji testowej Wykonawca przeprowadzi próby technologiczne w celu ustalenia optymalnych parametrów procesu, w szczególności:

1. prędkości posuwu wstęgi materiału,
2. ustawień modułu druku fleksograficznego (w tym parametrów wałka rastrowego anilox),
3. parametrów modułu suszącego z odciąganiem par rozpuszczalników (obowiązkowy warunek dopuszczenia do druku mieszaniny kompozytowej zawierającej izopropanol),
4. ustawień modułu cięcia i konfekcjonowania.

Wykonawca przygotuje i przedstawi Zamawiającemu zestawienie ustalonych parametrów procesowych przed przystąpieniem do produkcji partii testowej (Etap 2).

Etap 2 – Wykonanie testowej partii etykiet i konfekcjonowanie

1. Produkcja testowej partii etykiet

Wykonawca wyprodukuje testową partię 300 000 (trzystu tysięcy) sztuk etykiet Vidre+ o wymiarach 60 × 25 mm metodą druku fleksograficznego. Produkcja obejmuje:

1. naniesienie mieszaniny kompozytowej zawierającej kompleks 1-MCP/alfa-cyklodekstryna (dostarczonej przez Zamawiającego) na przygotowane podłoże polimerowe, z zastosowaniem techniki druku fleksograficznego,
2. nadruk logo Vidre+ oraz wykonanie poddruku od strony silikonu (projekt graficzny dostarcza Zamawiający),



3. zapewnienie jednorodności nałożonej warstwy aktywnej na całej powierzchni produkowanej partii – wymagany poziom transferu kompleksu na podłoże wynosi $85\% \pm 10$ p.p.,
4. utrzymanie stężenia substancji czynnej 1-MCP na poziomie $1 \mu\text{l}/\text{cm}^2 \pm 10\%$ na etykiecie,
5. stosowanie parametrów procesowych ustalonych w Etapie 1.

Uwaga: druk mieszaniny kompozytowej zawierającej izopropanol jest dopuszczalny wyłącznie na linii wyposażonej w moduł suszący z odciąganiem par rozpuszczalników. Moduł ten musi być na stałe zamontowany w urządzeniu przez cały czas realizacji zamówienia. Wykonawca, składając ofertę, potwierdza posiadanie stosownego wyposażenia.

2. Cięcie i konfekcjonowanie

Po wykonaniu druku Wykonawca przeprowadzi cięcie etykiet do docelowych wymiarów 60×25 mm przy użyciu wykonanego wykrojnika, a następnie konfekcjonowanie obejmujące:

1. nawijanie etykiet na rolki lub przekładanie do arkuszy – format uzgodniony z Zamawiającym przed przystąpieniem do produkcji,
2. oznakowanie opakowań zbiorczych z podaniem: nazwy produktu (Vidre+), numeru partii, daty produkcji, liczby sztuk w opakowaniu, wymagań dotyczących przechowywania,
3. zapewnienie warunków przechowywania etykiet uniemożliwiających przedwczesną aktywację 1-MCP (niskie warunki wilgotności, temperatura pokojowa).

3. Pakowanie i zabezpieczenie do transportu

Gotowe etykiety muszą być zapakowane w sposób:

4. zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi,
5. uniemożliwiający ekspozycję na nadmierną wilgoć przez cały czas transportu i przechowywania,
6. umożliwiający bezpieczną dostawę do laboratoriów Zamawiającego (Toruń) lub wskazanego przez Zamawiającego miejsca testów.



II. Termin realizacji usługi:

Zamówienie zostanie zrealizowane nie później niż do dnia 30 września 2026 roku.

III. Miejsce realizacji usługi:

1. usługa będzie realizowana w zakładzie / na linii technologicznej Wykonawcy;
2. odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi poprzez przekazanie partii do siedziby Zamawiającego, zgodnie z ustaleniami stron.

IV. Wymagania / standardy realizacji usługi:

1. Wykonawca powinien zapewnić wysoki standard bezpieczeństwa i higieny procesu oraz odpowiednią organizację produkcji, ograniczającą ryzyko kontaminacji materiału i pogorszenia jakości wyrobu. Wymóg ten wynika z charakteru materiału i konieczności zachowania jakości nadruku oraz funkcjonalności etykiet z kompleksem 1-MCP.
2. Wykonawca powinien zapewnić jakość wykonania umożliwiającą dalsze testowanie próbek pod kątem jakości druku, zawartości 1-MCP oraz profilu uwalniania, a także porównanie z materiałem niezadrukowanym.

V. Wykonawca zobowiązuje się do:

1. Współpracy z Zamawiającym na etapie przygotowania procesu i uzgadniania parametrów wykonania partii testowej.
2. Zachowania należytej staranności przy realizacji prób technologicznych i produkcji testowej partii etykiet.
3. Zapewnienia powtarzalności procesu produkcji w zakresie niezbędnym do oceny jakości technologii.



4. Przekazania gotowej partii próbek w stanie umożliwiającym przeprowadzenie dalszych badań i kontroli jakości.
5. Niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich ryzykach, odchyleniach technologicznych lub problemach mogących wpłynąć na jakość partii testowej.
6. Zachowania poufności w odniesieniu do materiałów, parametrów technologicznych i informacji przekazanych przez Zamawiającego w związku z realizacją zamówienia.

Zamawiający informuje, że niniejsze zamówienie obejmuje jedynie część zamówienia.

Zamawiający zamierza ogłosić na dalszym etapie realizacji projektu postępowanie/a ofertowe na usługę przygotowania kolejnych 700 000 szt. etykiet.