

**Załącznik nr 1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA MASZYNY DRUKUJĄCEJ - wymagania**

**NINIEJSZA SPECYFIKACJA ZOSTAŁA UZUPEŁNIONA W DNIU 31.10.2018 ROKU**

**ZMIANY ZOSTAŁY UJĘTE KOLOREM CZERWONYM**

**Ośmiokolorowa maszyna drukująca w technologii fleksograficznej z centralnym cylindrem**

Zakres	Szczegóły
1. Technologia druku	Flexo
2. Technologia farb	a. Farby Spirytusowe, niskomigracyjne b. Farby Wodne
3. Technologia Maszyny	Maszyna z centralnym cylindrem
4. Grubość polimera	1,14 mm
5. Środowisko pracy	a. Temperatura +20 do + 30 ° C (+/-5° C) b. Wilgotność: 20 - 75%
6. Materiały do druku	<b>Folie BOPP, PET, PE, PVC, Laminaty, Papier. Możliwość stabilnego druku dla surowca od 12 micronów, w szczególności:</b> <del>b</del> -a. ___ HD PE / OPP 0.010 – 0.150 mm <del>e</del> -b. ___ LDPE 0.020 – 0.160 mm <del>d</del> -c. ___ BOPP 0.010 – 0.060 mm <del>e</del> -d. ___ PET 0.012 – 0.050 mm <del>f</del> -e. ___ OPA 0.015 – 0.050 mm <del>g</del> -f. ___ Laminaty 0.020 – 0.150 mm <del>h</del> -g. ___ Papier 25 – 180 g/m <sup>2</sup>
7. Wałki drukowej	a. Rozwinięcie <del>300 mm – 600 mm</del> minimalny zakres od 305 do 600 mm b. Możliwość korekty co 0,1 mm, +/-2% c. Średnica wewnętrzna: 89,243 d. Dwa komplety (16 sztuk łącznie)
8. Szerokość wstęgi	Zakres <del>min 650 mm (max 870 mm) 300 – min 850 mm</del>
9. Szerokość zadruku	Zakres <del>620300</del> - min 820 mm
10. Prędkość druku	<del>min 180 m/min 350 mb/min</del>
11. Zespół odwijania	a. Średnica <del>4000mm</del> 800mm, b. Tuleja 76 mm + adaptor 152,4 mm c. System automatycznych podnośników do załadunku/rozładunku roli lub Wózek podnośnikowy do załadunku/rozładunku roli d. Automatyczne zatrzymanie przed końcem wstęgi

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Kontrola naciągu</li> <li>f. Czujnik skleionej wstęgi</li> <li>g. Komplet dejonizujący – zdejmowanie ładunku elektrycznego z obu stron wstęgi</li> <li>h. Waga rolki matki ok 1000 kg</li> </ul>
12. Kontrola prowadzenia wstęgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrola wstęgi przed drukiem – system czujników prowadzenia wstęgi</li> <li>b. Kontrola sił naciągu w korelacji odwijak / nawijak</li> <li>c. System wałków wyrównujących wstęgę</li> </ul>
13. Przekładka umożliwiająca druk z dwóch stron	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Możliwość ponownego zadruku wstęgi i spasowania kolorów na bazie odczytu fotokomórki. Możliwość druku 8+8 kolorów. Druk z opcją awers / rewers</li> <li>b. Przygotowanie maszyny do zainstalowania przewrotki do druku z drugiej strony wstęgi podczas jednego cyklu drukowania</li> </ul>
14. Czyszczenie wstęgi	Odkurzacz - usunięcie zabrudzeń wstęgi przed drukiem. Czyszczenie z dwóch stron wstęgi.
15. Korona	Wzmocnienie adhezji surowca, co najmniej 4KwH
16. Centralny cylinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Układ serwowatorów typu <i>gaer less</i></li> <li>b. System automatycznego zatrzymania maszyny w przypadku zablokowania wstęgi – ochrona przed zniszczeniem matrycy</li> <li>c. Pneumatyczny docisk komory rakłowej</li> <li>d. Automatyczna zmiana siły docisku wraz ze zmianą prędkości druku.</li> <li>e. Układ utrzymania stabilności temperatury</li> <li>f. Konstrukcja ramy z mono-bloku z odlewu żeliwnego</li> </ul>
17. Pasowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Półautomatyczne ustawienia pasowania na zasadzie „drag and drop”</li> <li>b. Półautomatyczne pasowanie wzdłużne, poprzeczne.</li> </ul>
18. System zabezpieczenia płyty drukowej przed uszkodzeniem	Automatyczne odstawie wałków drukowych w przypadku zatrzymania maszyny/zerwania wstęgi
19. Liczba agregatów	<b>Od 8 do 10</b>
20. Komory rakłowe (10 szt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Komory pokryte antyadhezyjną powłoką</li> <li>b. System automatycznego ustawienia docisku.</li> <li>c. System szybkiej wymiany noża rakłowego – bez wyciągania komory rakłowej</li> </ul>

	d. Komplet 8 sztuk + 2 szt. zapasowe
21. Aniloxy (17 szt.)	<p>a. Ceramiczne aniloxy, dwa komplety (16 sztuk – w tym 1 zestaw revo - przelewowe) + wałek do nakładania lakieru paper touch – szczegółowe parametry aniloxów do potwierdzenia do 30.03.2019</p> <p>b. System utrzymania obrotu wałków aniloxowych po zatrzymaniu maszyny</p>
22. System pomp do farb	<p>a. Pompy pneumatyczne (komplet 8 szt.) + 1 szt. pompa zapasowa</p> <p>b. Mixer farby (komplet 8 szt.)</p> <p>c. Czytnik sprawdzający min. ilość farby w zbiorniku farby oraz min. ilość rozpuszczalnika (komplet 8 szt).</p> <p>d. Opcja przełączenia na drugi typ rozpuszczalnika</p> <p>e. Dostosowanie systemu do farb spirytusowych i wodnych</p>
23. Wiskozymetry	<p>a. System automatycznego utrzymania lepkości farby dla każdego agregatu drukowego, dla dwóch systemów farbowych (solvent + woda)</p> <p>b. Pomiar lepkości na bazie ultradźwięków</p>
24. Automatyczna inspekcja stężenia oparów	System ostrzegania przekroczeń stężenia oparów rozpuszczalnika w maszynie (LEL)
25. Układ chłodzenia maszyny	<p>a. System chłodzenia maszyny</p> <p>b. System chłodzenia wstęgi</p> <p>c. Obieg zamknięty z wymiennikiem ciepła (chiller)</p> <p>d. System filtrów czyszczących medium chłodzącego układ</p>
26. System automatycznego mycia maszyny	<p>a. Mycie komór raklowych, węży, pomp</p> <p>b. Odprowadzenie zabrudzonego rozpuszczalnika do zewnętrznego pojemnika</p> <p>c. Szybkość pełnego mycia wszystkich sekcji drukowych maszyny do 30 minut</p> <p>d. Selektywne mycie układów farbowych</p> <p>e. 2 zbiorniki na rozpuszczalnik po 200 litrów</p> <p>f. Mycie systemu w układzie druku farbami spirytusowymi oraz farbami wodnymi</p>
27. System kontroli temperatury maszyny	Automatyczna regulacja
28. Suszenie wstęgi	a. Tunel suszący zasilany elektrycznie lub gazowo - Finalny wariant do potwierdzenia do 30.03.2018

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Suszenie między zespołowe (7 układów)</li> <li>c. Automatyczne ustawie parametrów suszenia zgodnie z ustawieniami danej pracy</li> <li>d. Automatyczna kontrola stężenia rozpuszczalnika</li> <li>e. Stabilny przesuw wstęgi w tunelu suszącym</li> </ul>
29. Inspekcja wizyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 100% Inspekcja Wizyjna całej szerokości wstęgi</li> <li>b. Kamera matrycowa 3 chipowa, 16x zoom</li> <li>c. System kontroli błędów wykrywający od 0,25 mm</li> <li>d. Rozpoznanie różnic kolorystycznych Delta E</li> <li>e. Zapis wirtualnej roli</li> <li>f. Ref PDF i Master (wzorzec zaakceptowany)</li> <li>g. Czytanie kodów kreskowych</li> <li>h. Podgląd przezroczystych surowców</li> <li>i. Sygnalizacja błędów – wizualnie na ekranie oraz dźwiękowo</li> <li>j. Możliwość regulacji czułości błędu</li> </ul>
30. System podglądu wstęgi	Min 16x zoom, umożliwiający podgląd dowolnego obszaru wstęgi
31. Panel sterowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pełny podgląd ustawień maszyny</li> <li>b. Centralne sterowanie maszyną</li> <li>c. Dodatkowe urządzenia umożliwiające krokowe przesuwanie centralnego cylindra (mobilne lub podłączone do maszyny bezpośrednio przy centralnym cylindrze)</li> <li>d. Zapisywanie parametrów pracy w maszynie</li> <li>e. Obsługa w języku polskim / angielskim</li> </ul>
32. Nawijak	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Średnica roli do 1000 mm</li> <li>b. Tuleja 76 mm + adaptor 152,4 mm</li> <li>c. Automatyczne zatrzymanie po nawinięciu zadanej średnicy roli lub ilości metrów bieżących</li> <li>d. Hydrauliczne opuszczanie roli lub wózek hydrauliczny</li> <li>e. Kontrola naciągu</li> <li>f. Komplet dejonizujący zdejmujący ładunek elektryczny z dwóch stron wstęgi</li> </ul>
33. Naklejarka do płyt	Urządzenie kompatybilne z parametrami tulei drukujących
34. System zarządzania kolorami	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Oprogramowania do symulacji kolorów specjalnych (Pantone) dla systemów odbitek próbnych, z odchyleniem delta E 2000 &lt; 2.00; dostarczone z aktualnie stosowanymi bibliotekami kolorów Pantone</li> </ul>

	<p>b. System zamiany kolorów specjalnych (Pantone) na kolory procesowe (rozszerzony gamut – druk 7-kolorowy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie dedykowane do tworzenia profili w układzie 4-7 kolorów z dowolnej kombinacji kolorantów (CMYK + orange, green, violet, blue, red)</li> <li>• dostarczone z aktualnie stosowanymi bibliotekami kolorów Pantone</li> <li>• możliwość generowania, w różnych wielkościach, form testowych do tworzenia profili na maszynie</li> <li>• możliwość tworzenia i mierzenia pasków kontrolnych do weryfikacji poprawności drukowanych separacji 4-7 kolorowych</li> </ul>
35. Załadunek i dostawa	Dostawa maszyny pod adres: ul. Brzezińskiego 39, 30-198 Kraków
36. Oczekiwane parametry druku	<p>a. skuteczność ograniczenie przyrostu punktu rastrowego do max 180% w obszarze minimalnego punktu rastrowego, o wielkości 10 mikronów, na całej partii produkcyjnej: minimalizację tolerancji wymiarów w obszarze: wałków drukowych, wałków aniloxowych, trzpieni walców, agregatów drukujących i serwowatorów</p> <p>b. automatyczne ustawienie maszyny w zakresie dostawienie wałków drukujących w celu uzyskania zadanego transferu farby na całej powierzchni opakowania</p> <p>c. możliwość druku w jakości HD (min 150 linii na cal)</p> <p>d. możliwość druku na surowcach biodegradowalnych i surowcach pochodzących z recydingu</p> <p>e. stanowiskowy poziom hałasu zgodny z normami obowiązującymi w Polsce</p>