



**Opis Przedmiotu Zamówienia**  
**Część 2 zamówienia - Urządzenia skanujące i drukujące z wyposażeniem**

dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 z późn. zm.) pod nazwą: ***Dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem oraz innych urządzeń elektronicznych dla szkół ponadpodstawowych w ramach projektu „Rozwój kształcenia zawodowego szkół Miasta Zamość II” (znak sprawy: RIM.272.18.2026.MT).***

L.p.	Przedmiot zamówienia	Specyfikacja techniczna	Ilość (szt., kpl, egz.)
1.	Drukarka do zdjęć	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Drukarka termosublimacyjna do zdjęć  System druku: termosublimacja  Typ taśmy barwiącej: Y + M + C + powłoka zabezpieczająca  Rozdzielczość druku: 300 x 300 dpi  Możliwość wydruku w formatach : 10 x 15 cm i 15 x 20 cm  Wydajność wydruku z rolki:  - zdjęcia o formacie 10 x 15 cm – 700 zdjęć  Minimum dwa rodzaje wykończenia: Błyszczące/Matowe  Interfejs: USB 2.0  Tacka na zdjęcia w zestawie  Przewód zasilający  Przewód umożliwiający podłączenie do komputera</p>	2 szt.
2.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do zdjęć z pkt 1	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>Zestaw papier i folia kompatybilna z drukarką do zdjęć  Zestaw papier i folia umożliwiająca wydruk zdjęć formatu 15x20cm  Ilość zestawów umożliwiająca wydruk: 7 000 szt. zdjęć formatu 15 x 20cm  Folia/naklejka magnetyczna z klejem: 1000 szt. formatu 9x14 cm</p>	2 zestawy
3.	Drukarka do kart PVC z oprogramowaniem	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Drukarka do kart PVC umożliwiająca wydruk legitymacji  Rodzaj druku: termotransferowy i termosublimacyjny  Typ wydruku: dwustronny  Rozdzielczość drukowania: 300 dpi</p>	4 szt.

		<p>Podajnik kart: automatyczny  Podajnik na 100 kart,  Odbiornik na 25 wydrukowanych kart  Interfejs USB  Prędkość drukowania: minimum 180 kolorowych kart na godzinę  Oprogramowanie umożliwiające przygotowanie i wydruk e-legitymacji szkolnych dostarczane wraz z drukarką przez producenta</p>	
4.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do kart PVC z pkt 3	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>W skład zestawu wchodzi:  Taśma kolorowa na 250 wydruków kompatybilna z drukarką do kart PVC – ilość umożliwiającą wydruk 8000 wydruków  Zestaw czyszczący kompatybilny z drukarką: 10 zestawów  Karta PVC plastikowa biała kompatybilna z drukarką – 5000 szt.  Karta z paskiem magnetycznym – 2000 szt.  Karta samoprzylepna (naklejana) – 1000 szt.</p>	4 zestawy
5.	Drukarka 3D	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały</u></b></p> <p>Technologia druku: FDM/FFF  Liczba dysz drukujących: 2  Obszar roboczy: szerokość 300 mm x głębokość 300 mm x wysokość 400 mm  Średnica podawanego materiału: 1,75 mm  Średnica dyszy: 0,4 mm  Rodzaj komory: zamknięta  Platforma robocza: podgrzewana  Czujnik końca filamentu  Łączność: USB, Ethernet, Wifi  Drukarka dostarczana w formie gotowego do użycia urządzenia</p> <p>Dodatkowo do drukarki (łączenie 70 kg):  Filament PLA 70 szt. - 7 różnych kolorów po 10 szt.  Średnica: 1,75 mm  Waga filamentu: 1 kg</p>	1 szt.

6.	Drukarka atramentowa do zdjęć A3	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u>  Drukarka atramentowa do zdjęć Obsługiwany format papieru: A3 Rodzaj druku: atramentowy Ilość atramentów: minimum 4 kolory atramentów Łączność minimum: Wi-Fi, USB Fabryczny system stałego zasilania w atrament pozwalający na uzupełnianie zbiorników z butelek	2 szt.
7.	Drukarka sublimacyjna na materiale	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u>  Drukarka sublimacyjna na tekstylia poliestrowe Format podłoża: A4 Liczba kolorów: 4 Komplet tuszy sublimacyjnych w zestawie	1 szt.
8.	Kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne ksero	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u>  Technologia druku: druk laserowy Format arkusza: A3 Podajnik ręczny formatu A3 Drukowanie dwustronne automatyczne Druk w kolorze Skaner Maksymalna gramatura papieru: minimum 220g/m <sup>2</sup>	3 szt.
9.	Materiały eksploatacyjne do urządzenia wielofunkcyjnego z pkt 8	<u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u>  W skład zestawu wchodzi: Toner black: 9 szt. Toner yellow: 4 szt. Toner cyjan: 4 szt. Toner magenta: 4 szt.	3 zestawy

10.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do zdjęć	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>W skład zestawu wchodzi papier fotograficzny format A4:  Gramatura: 170 g  Matowy: 3000 szt.  Satynowy: 1500 szt.  Błyszczący: 1500 szt.</p>	2 zestawy
11.	Kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne ksero	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p>Formaty papieru: A4, A3, SRA3  Maksymalna gramatura: 300g/m2.  Prędkość wydruku: 30 kopii A4 na minutę.  Złącza: LAN, USB.  Drukowanie dwustronne automatyczne ,  Podajnik do automatycznego skanowania dokumentów dwustronnych  Szafka lub podstawa  Pełnowartościowy zestaw tonerów CMYK</p>	3 szt.
12.	Materiały eksploatacyjne do urządzenia z pkt 11	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>Zestaw tonerów CMYK umożliwiający wydruk 56 000 stron  Papier ksero, format A4, 80g, 500 arkuszy - 50 ryz  Papier ksero, format A3, 80g, 500 arkuszy - 25 ryz  Papier satynowy, format A3, 160g, 250 arkuszy - 20 ryz  Papier satynowy, format A3, 200g, 250 arkuszy - 20 ryz  Papier satynowy, format A3, 300g, 125 arkuszy - 10 ryz</p>	3 zestawy
13.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Dokładność skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,01 do 0,1 mm  Liczba klatek na sekundę: 14 fps lub wyższa  Osiągany dystans roboczy: minimalnie 200 mm, maksymalnie: 400 mm lub więcej</p>	2 szt.

14.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Obsługiwane typy plików: OBJ, STL, PLY  Współpracujący z systemem Windows  Szybkość skanowania: 10 fps lub wyższa  Dokładność skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,035 mm do 0,05 mm  Skanowanie w kolorze  Rozdzielczość skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,2 mm do 0,5 mm  Interfejs komunikacyjny: USB 3.0 lub nowszy</p>	1 szt.
15.	Ploter drukujący	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Format: A0/914 mm/36"  Ilość atramentów: 4  Rozdzielczość: 2400 x 1200 dpi  Współpracujący z systemem Windows  Porty komunikacyjne: LAN, WiFi, USB,</p>	1 szt.
16.	Drukarka do kolorowego wydruku dwustronnego kart plastikowych wraz z oprogramowaniem i akcesoriami	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>Drukarka do kolorowego wydruku dwustronnego kart plastikowych przeznaczona do pracy zawodowej.  rodzaj druku: termosublimacja, termotransfer,  typ wydruku: dwustronny,  rozdzielczość drukowania: 300 dpi,  prędkość: druk w kolorze. 160 kart/godz.,  materiał: PVC i kompozytowy PVC,  wymiar: format CR80 ISO 7810 ID-1 (format kart lojalnościowych lub identyfikatorów w standardzie kart bankowych itp.) oraz format 20 mil CR79 (format kart plastikowych samoprzylepnych),  podajnik na 100 kart  sterowniki,  interfejs: USB,</p> <p>w zestawie: zasilacz, kabel USB, oprogramowanie do drukarki (sterowniki)</p> <p>wraz z drukarką należy dostarczyć materiały eksploatacyjne:  500 kart plastikowych grubość 0,76 mm,  500 kart plastikowych o grubości 0,25 mm,  3 komplety taśm barwiących (czarna, biała i kolorowa)  dziurkacz do kart z prowadnicą</p>	1 szt.

17.	Drukarka sublimacyjna wraz z zestawem materiałów eksploatacyjnych	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>Zestaw do pracowni zawodowej w skład którego wchodzi:</p> <p>drukarka sublimacyjna na tekstylia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• format podłoża: A4,</li> <li>• liczba kolorów atramentu: 4,</li> <li>• kabel zasilający,</li> <li>• sterowniki,</li> <li>• instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>prasa termotransferowa do sublimacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do koszulek, czapek, kubków, talerzy,</li> <li>• obszar roboczy (grzałka główna): 30 cm x 30 cm</li> </ul> <p>w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przystawka do kubków, grzałka do kubków zwykłych, grzałka do kubków Latte mała, grzałka do kubków Latte duża, grzałka do talerzy, grzałka do czapek,</li> <li>– płynna regulacja docisku,</li> <li>– sygnalizacja dźwiękiem,</li> <li>– automatyczne odliczanie czasu,</li> <li>– silikonowy podkład,</li> <li>– regulacja temperatury.</li> </ul> <p>materiały eksploatacyjne do drukarki:</p> <p>komplet tuszy sublimacyjnych</p> <p>papier sublimacyjny A4 –500 sztuk</p>	1 szt.
18.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>dokładność skanowania musi zawierać się zakresie od 0,01 do 0,1 mm</p> <p>liczba klatek na sekundę: 10 fps lub wyższa</p> <p>osiągany dystans roboczy: minimalnie 200 mm, maksymalnie: 400 mm i wyżej</p> <p>obsługiwane formaty plików: .ply, .obj, .stl,</p>	2 szt.

19.	Materiały do druku 3D	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>Waga filamentu: 1 kg</p> <p>Filament ASA – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament PET-G – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament ABS+ – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament elastyczny – 15 szt., minimum 3 różne kolory</p>	1 zestaw
20.	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A3 wraz z zestawem materiałów eksploatacyjnych	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>urządzenie wielofunkcyjne (drukarka, skaner, ksero),  technologia druku: druk laserowy,  format papieru: A3,  rozdzielczość: drukowanie – 1200 x 1200 dpi, kopiowanie i skanowanie – 600 x 600 dpi,  automatyczny druk dwustronny,  automatyczny podajnik do skanowania dokumentów,  obsługiwane systemy operacyjne: wszystkie bieżące wersje Microsoft Windows, LINUX,  formaty plików skanowania: pdf, jpeg, tiff, xps,  interfejsy: USB, LAN.</p> <p>Dodatkowo materiały eksploatacyjne:  papier do drukarki A4 – 30 ryz,  papier do drukarki A3 – 10 ryz,  komplet tonerów do drukarki kolorowej,  wtyk RJ45 wtyk modularny internet LAN - paczka 1000 szt.</p>	1 szt.

## 1. Ogólne warunki

- 1) **Określone parametry techniczne urządzeń wchodzących w skład przedmiotu umowy są wymaganiami minimalnymi, z wyjątkiem pozycji 13,14 i 18.** Nazwy własne producentów lub wyrobów zostały użyte wyłącznie w celu wskazania założonego standardu przyjętych rozwiązań. Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania urządzeń o równoważnych lub lepszych parametrach technicznych od wymienionych powyżej. W takim przypadku Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyposażenie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.
- 2) Wszystkie urządzenia, wchodzące w skład przedmiotu umowy będą fabrycznie nowe, nieużywane, nieekspozowane na wystawach lub imprezach targowych, sprawne technicznie, bezpieczne, kompletne, wolne od wad, będą spełniały wymogi określone obowiązującym prawem polskim, oraz prawem Unii Europejskiej, będą dopuszczone do obrotu handlowego, a także będą odpowiadały wymaganiom polskich norm lub równoważnych norm europejskich, jeżeli takowe obowiązują.

- 3) Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
- 4) Zamówienie obejmuje:
  - a) dostawę sprzętu wraz z wniesieniem na miejsce docelowe,
  - b) udzielenie gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego na dostarczony sprzęt,
  - c) udzielenie licencji na oprogramowanie (jeśli jest wymagane),
  - d) przekazanie dokumentacji dostarczanego sprzętu.
- 5) Przedmiot umowy dostarczony zostanie w opakowaniu pozwalającym na jednoznaczną identyfikację urządzeń.
- 6) Zakres gwarancji oraz procedura w przypadku wystąpienia wad określają zapisy umowy – załącznik nr 12 do SWZ.

## **2. Ogólne warunki licencjonowania dostarczonego oprogramowania.**

- 1) Licencjobiorcą będą szkoły, uczestniczące w projekcie: Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 1 w Zamościu, Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 2 w Zamościu lub Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 3 w Zamościu;
- 2) Oferowane licencje muszą pozwalać na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przepisami prawa.
- 3) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do rozbudowy, zwiększenia ilości serwerów obsługujących oprogramowanie, przeniesienia danych na osobny serwer aplikacji, osobny serwer plików.
- 4) Licencja oprogramowania musi być licencją bez ograniczenia ilości użytkowników, komputerów, serwerów, na których można zainstalować i używać oprogramowanie.
- 5) Licencja na oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych.
- 6) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.
- 7) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do instalacji użytkowania oprogramowania na serwerach zapasowych uruchamianych w przypadku awarii serwerów podstawowych.
- 8) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do korzystania z oprogramowania na dowolnym komputerze klienckim (licencja nie może być przypisana do komputera/urządzenia).
- 9) Nie dopuszcza się licencji z rynku wtórnego. Wykonawca musi dostarczyć licencje nigdy nie aktywowane, z wyjątkiem instalacji na oferowanym sprzęcie.
- 10) Oprogramowanie musi być w języku polskim.



### **3. Ogólne zasady równoważności rozwiązań przedmiotu zamówienia.**

W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.

W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy szkoły. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie dane niezbędne do prawidłowego działania oprogramowania, przeszkolić użytkowników, skonfigurować oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.

Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia do oferty stosownych dokumentów, uwiarygodniających te rozwiązania.