



Dokument w postaci elektronicznej należy opatrzyć podpisem kwalifikowanym elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym (e-dowód)

Załącznik nr 5.1. do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY

Zadanie 1 - Dostawa sprzętu multimedialnego oraz optycznego

1. Zadanie obejmuje dostawę następującego sprzętu:

Lp.	Rodzaj sprzętu, wymagane parametry	Ilość	Miejsce dostawy	Deklaracja Wykonawcy
1	2	3	4	5
1.	Monitor interaktywny 65 cali – I Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne: <ul style="list-style-type: none"> Rodzaj panelu: Panel o rozdzielczości 4K UHD (3840 x 2160 pikseli) Jasność: Minimalna jasność 400 cd/m² Współczynnik kontrastu: Co najmniej 1200:1 Kąt widzenia: Co najmniej 178° w poziomie i pionie Czas reakcji: Maksymalnie 8 ms Gama kolorów: Co najmniej 72% przestrzeni kolorów NTSC Częstotliwość odświeżania: Co najmniej 60 Hz Wejścia/wyjścia: <ul style="list-style-type: none"> HDMI (min. 3 z wejściem HDCP 2.1) USB (min. 5 portów: 2 x USB 2.0, 3 x USB 3.0) Wejście audio, wyjście wideo, RS232 Ethernet RJ45, wejście/wyjście Wi-Fi, Bluetooth Wyjście audio w standardzie mini-jack Moc głośników: Co najmniej 2 x 15 W System operacyjny: Android 13 lub równoważny Pamięć: Co najmniej 64 GB pamięci flash i 8 GB RAM Technologia dotykowa: IR (pojemnościowa lub inna równoważna) Zużycie energii: W trybie operacyjnym maksymalnie 385 W, w trybie czuwania maksymalnie 0.5 W Zasilanie: AC 100-240V, 50/60 Hz 	2 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 2 szt.	TAK/NIE

2.	<p>Monitor interaktywny 65 cali – II Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rodzaj panelu: Panel o rozdzielczości UHD (3840 x 2160 pikseli) • Współczynnik kontrastu: Co najmniej 1200:1, z dynamicznym współczynnikiem kontrastu co najmniej 30,000:1 • Jasność: Co najmniej 400 cd/m² • Powłoka ekranu: Powłoka antybakteryjna zapobiegająca odblaskom • Technologia dotyku: Dotyk na podczerwień, obsługujący do 40 punktów dotykowych • Procesor: Co najmniej procesor graficzny G52 MC 2 lub równoważny • Pamięć: Co najmniej 8 GB RAM i 32 GB pamięci masowej • System operacyjny: Android 9.0 lub równoważny • Połączenia: <ul style="list-style-type: none"> ○ HDMI: min. 3 x HDMI 2.0 ○ DisplayPort: 1 x DisplayPort 1.2 ○ VGA: 1 wejście VGA ○ USB: min. 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x USB-C (PD 65 W), 1 x USB-B (dla dotyku) ○ Wejścia/wyjścia audio: 1 x 3.5 mm Line In (PC Audio), 1 x 3.5 mm Line In (Mic), 1 x 3.5 mm Line Out (Earphone) ○ Wejście/wyjście SPDIF: 1 x optyczne ○ Ethernet LAN: min. 1 x 10/100/1000 Mbps ○ Wi-Fi: wbudowane Wi-Fi ○ Bluetooth: wbudowane Bluetooth • Komputer typu Slot-in (OPS): 1 • Wbudowane urządzenia peryferyjne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mikrofon: 6 mikrofonów ○ Głośniki: 2 x 16 W • Zasilanie: AC 100-240V, 50/60 Hz • Dodatkowe wymagania: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zgodność z systemami operacyjnymi Windows i Android ○ Wbudowany slot OPS do montażu zewnętrznego modułu komputerowego <p>Zasilanie: AC 100-240V, 50/60 Hz</p>	1 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 1 szt.	TAK/NIE
3.	<p>Monitor interaktywny 65 cali – III Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu: 65 cali • Rozdzielczość: 4K (3840 x 2160 pikseli) • Współczynnik kontrastu: co najmniej 4000:1 • Jasność: co najmniej 450 cd/m² 	1 szt.	Zespół Szkół w Motarzynie – 1 szt.	TAK/NIE

<ul style="list-style-type: none"> • Głębina kolorów: co najmniej 8 bit • Czas reakcji: maksymalnie 10 ms • Technologia dotyku: podczerwień (IR), obsługująca min. 40 punktów dotykowych w systemie Windows, min. 20 punktów dotykowych w systemie Android • Proporcje obrazu: 16:9 • Panel LED: o żywotności minimum 50 000 godzin • Kąt widzenia: co najmniej 178° • Powierzchnia ekranu: szkło hartowane • Napięcie robocze: AC 100-240V, 50/60 Hz • Głośniki: min. 2 x 20W (głośniki wbudowane w przedni panel) • Slot OPS: umożliwiający instalację zewnętrznego komputera z systemem Windows • Wejścia/wyjścia: <ul style="list-style-type: none"> ○ HDMI: min. 3 wejścia HDMI 2.0 (1 x z przodu, 2 x z tyłu) ○ USB: 1 x USB 2.0 Type-B (dotyk) <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 x USB 3.0 Type-A (publiczne) ○ 1 x USB-C (PD 65W + 4K60 + USB 2.0) ○ 1 x USB 2.0 (Android) ○ 1 x USB 2.0 (publiczne) • Wejście/wyjście audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 x VGA Audio In (Aux 3.5) ○ 1 x Mic In (Aux 3.5) ○ 1 x Earphone Out (Aux 3.5) ○ 1 x SPDIF Out (optyczny) • DisplayPort: 1 x DisplayPort 1.2 (wejście) • VGA: 1 x VGA (wejście) • Ethernet: 2 x RJ45/8P8C (wejście sieciowe) • RS232: 1 x • Inne: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 x OPS Slot (dla komputera) ○ 1 x Type-C (dla kamery, USB 2.0) • Wbudowane moduły: Wi-Fi, Bluetooth <p>Dodatkowe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multi-touch: do 40 punktów dotykowych w systemie Windows, do 20 punktów w systemie Android • Długopis interaktywny: z dwoma końcówkami umożliwiającymi pisanie w 			
--	--	--	--

	<p>dwóch kolorach jednocześnie (obsługa systemu Android)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczne wykrywanie końcówki pióra/palca • Oprogramowanie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tablica interaktywna (rysowanie, wprowadzanie tekstu, wklejanie obrazu, auto kształt, nakładanie obrazu, podział tablicy, dodawanie mediów: PDF, YouTube, zdjęcia) ○ Eksport treści z tablicy w formie kodu QR ○ Program do zarządzania plikami (wycinanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie, obsługa usługi w chmurze, FTP, sieć lokalna) ○ Program do zarządzania aplikacjami (pakiet biurowy, przeglądarka, kalendarz, kalkulator) • Specyfikacja systemowa: Procesor: MTK 9666 lub równoważny Pamięć wbudowana: co najmniej 32 GB Pamięć RAM: co najmniej 4 GB System operacyjny: Android 11 lub równoważny Obsługiwane formaty multimedialne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obraz: JPEG, BMP, PNG ○ Film: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV (wspiera dekodowanie 1080P HD) ○ Dźwięk: MP3, M4A, AAC • Zasilanie: AC 100-240V, 50/60 Hz 			
4.	<p>Monitor interaktywny 75 cali – I Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu: co najmniej 75 cali • Rozdzielczość: 4K UHD (3840 × 2160 pikseli) • Jasność: min. 450 cd/m² • Czas reakcji: nie więcej niż 5 ms • System operacyjny: Android w wersji min. 13 lub równoważny pod względem funkcjonalnym (obsługa aplikacji, interfejs dotykowy, możliwość instalowania i uruchamiania aplikacji edukacyjnych, przeglądarki, narzędzi do prezentacji itp.) • Pamięć operacyjna RAM: minimum 16 GB • Pamięć wewnętrzna (flash/ROM): 	5 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 4 szt. Zespół Szkół w Gogolewie – 1 szt.	TAK/NIE

	<p>minimum 320 GB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi 6 (lub równoważne) oraz Bluetooth w wersji min. 5.2 • Logowanie użytkownika: możliwość logowania za pomocą technologii NFC (np. kart, opasek, identyfikatorów zbliżeniowych) • Kamera: wbudowana kamera w rozdzielczości co najmniej 4K z mikrofonami umożliwiającymi rejestrowanie dźwięku • Ekran dotykowy: obsługa wielopunktowego dotyku (minimum 20 punktów dotyku jednocześnie) • Powłoka ochronna: szkło hartowane z powłoką antyodblaskową • Interfejsy: urządzenie powinno posiadać zestaw złączy umożliwiających podłączenie różnych urządzeń (np. HDMI, USB, USB-C, Ethernet, wejście/wyjście audio, slot OPS itp.) 			
5.	<p>Laptop z oprogramowaniem Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne: Parametry ogólne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ urządzenia: laptop przenośny do zastosowań biurowych i edukacyjnych • System operacyjny: fabrycznie zainstalowany system operacyjny umożliwiający korzystanie z pełnej funkcjonalności sprzętu; wersja 64-bitowa; język polski • Dołączone oprogramowanie: <ul style="list-style-type: none"> ◦ partycja recovery (przywracanie systemu z dysku) ◦ sterowniki i narzędzia producenta <p>Procesor i pamięć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: minimum 10 rdzeni fizycznych, 12 wątków, częstotliwość bazowa min. 3.30 GHz, częstotliwość turbo min. 4.40 GHz, pamięć cache min. 12 MB • Pamięć RAM: min. 16 GB DDR4, taktowanie min. 2666 MHz • Maksymalna obsługiwana pamięć RAM: min. 32 GB • Liczba gniazd pamięci RAM: min. 2 (mogą być zajęte) <p>Dysk twardy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ dysku: SSD, M.2, PCIe NVMe • Pojemność dysku: min. 512 GB <p>Ekran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna: min. 15,6 cala • Rozdzielczość: Full HD (1920 x 1080 pikseli) • Typ matrycy: matowa, LED, IPS • Jasność: min. 250 cd/m² 	9 szt.	<p>Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 6 szt. Zespół Szkół w Motarzynie – 3 szt.</p>	TAK/NIE

	<p>Grafika i multimedia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta graficzna: zintegrowana, współdzielona pamięć • Kamera internetowa: HD • Głośniki: wbudowane stereo • Mikrofon: wbudowany <p>Łączność</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN: 1 Gb/s • Wi-Fi: min. Wi-Fi 5 (802.11ac) • Bluetooth: wbudowany, min. wersja 4.2 <p>Złącza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1 x USB 2.0 • Min. 2 x USB 3.2 Gen. 1 • Min. 1 x HDMI 1.4 • Min. 1 x RJ-45 (LAN) • Min. 1 x czytnik kart pamięci SD • Min. 1 x combo audio (wyjście słuchawkowe / wejście mikrofonowe – 3,5 mm) • Min. 1 x złącze zasilania DC-in <p>Klawiatura i zabezpieczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura: podświetlana, z wydzieloną klawiaturą numeryczną • Kolor podświetlenia: dowolny • Czytnik linii papilarnych: tak • Zabezpieczenia: <ul style="list-style-type: none"> ○ możliwość fizycznego zabezpieczenia (gniazdo zabezpieczające, np. Noble Wedge lub równoważne) ○ sprzętowe szyfrowanie TPM (Trusted Platform Module) <p>Bateria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ baterii: litowo-polimerowa • Pojemność: min. 3-komorowa, min. 3400 mAh <p>Obudowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolor dominujący: czarny lub ciemnoszary • Touchpad: wielodotkowy, intuicyjny 			
6.	<p>Mikroskop z kamerą USB Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne: Mikroskop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ: mikroskop biologiczny z kamerą USB • Konstrukcja: solidna, ergonomiczna, stacjonarna • Optyka: układ optyczny z achromatycznymi obiektywami: 4x, 10x, 40x, 100x (z możliwością pracy w immersji olejowej) • Okular(y): co najmniej 10x • Oświetlenie: LED z regulacją natężenia • Zasilanie: z gniazda sieciowego (lub poprzez USB w przypadku kamerki) • Głowica: monokularowa lub binokularowa • Ostrość: mikrometryczna i makrometryczna regulacja ostrości 	1 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 1 szt.	TAK/NIE

	<ul style="list-style-type: none"> Przesuw stolika: mechaniczny Tubus: zgodny z okularami o średnicy 1 1/4" (31,7 mm) <p>Kamera mikroskopowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Matryca: typu CMOS o rozdzielczości co najmniej 2048x1536 px Przekątna sensora: min. 1/2.5" Rozdzielczość wideo: min. 30 kl./s przy 2048x1536 px i 1024x768 px Interfejs: USB 2.0 Zakres widmowy: 380–650 nm z filtrem IR Zasilanie: z portu USB (5VDC/500mA) Obsługiwane formaty plików: zdjęcia (JPG, PNG, TIF), filmy (AVI, MP4 lub równoważne) Funkcje oprogramowania: <ul style="list-style-type: none"> interfejs w języku polskim zapis obrazów statycznych i sekwencji wideo pomiary (odległości, kątów, promieni, powierzchni wielokątów) możliwość dodawania podziałki do obrazu (z możliwością kalibracji przy użyciu mikrometrycznego szkiełka, dostarczanego oddzielnie) możliwość eksportu i wydruku obrazu z podziałką lub bez <p>Wposażenie minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kamera USB zgodna z opisem powyżej Kabel zasilający lub USB Obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x, 100x (immersyjny) Olejek immersyjny Okulary co najmniej 10x Pokrowiec przeciwkurzowy Płyta lub link do pobrania oprogramowania 			
7.	<p>Teleskop Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne: Przeznaczenie: Urządzenie przeznaczone do podstawowych obserwacji astronomicznych (obiekty planetarne i naziemne) – poziom użytkownika: początkujący i hobbystyczny. Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Typ konstrukcji optycznej: refraktor achromatyczny Średnica obiektywu (apertura): minimum 70 mm Ogniskowa obiektywu: około 700 mm Liczba przysłony: f/10 Zakres użytecznego powiększenia: od ok. 35x do 140x Minimalne rozdzielczości kątowe: ok. 2 	2 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 2 szt.	TAK/NIE

	<p>sekundy łuku</p> <p>Wyposażenie obowiązkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okulary o ogniskowych ok. 9 mm i 20 mm (lub równoważne), średnica okularu: 1,25 cala (31,7 mm) • Wyciąg okularowy kompatybilny z akcesoriami 1,25 cala • Lustro diagonalne (nasadka kąтова) o kącie 90° • Luneta celownicza z celownikiem typu LED (np. red dot) • Statyw aluminiowy z regulowaną wysokością • Montaż typu azymutalnego, z ręcznym sterowaniem • Stolik/tacka na akcesoria • Adapter umożliwiający montaż smartfona (fotoadapter) • Oprogramowanie z mapą nieba – w wersji elektronicznej (lub na płycie CD) • Zasilanie lunety celowniczej: 1 bateria CR2032 3V (lub równoważne źródło zasilania) <p>Parametry optyczne i użytkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powłoki optyczne: wielowarstwowe, np. z fluorkiem magnezu lub równoważne, zwiększające transmisję światła • Tubus teleskopu wykonany z lekkiego i trwałego materiału (np. aluminium lub tworzywo o podobnych właściwościach) • Możliwość wykonywania zdjęć kolorowych przez smartfon (wymagany adapter) • Obserwowane obiekty: Księżyc, planety, wybrane jasne obiekty głębokiego nieba oraz obiekty naziemne 			
8.	<p>Drukarka laserowa</p> <p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <p>Przeznaczenie:</p> <p>Drukarka monochromatyczna (czarno-biała), sieciowa, biurkowa, przeznaczona do pracy w środowisku biurowym, umożliwiająca automatyczny druk dwustronny.</p> <p>Wymagania techniczne i funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologia druku: laserowa, monochromatyczna • Funkcja druku dwustronnego (duplex): automatyczna • Rozdzielczość druku (czerni): co najmniej 1200 × 1200 dpi • Prędkość druku (czerni): minimum 33 strony A4 na minutę • Pamięć RAM: minimum 256 MB • Procesor: minimum 800 MHz • Podajnik papieru: przystosowany do automatycznego podawania nośników • Obsługiwane formaty papieru (co najmniej): A4, A5, A5-R, A6, B5 (JIS), 	5 szt.	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 5 szt.	TAK/NIE

	<p>B6 (JIS), Oficio, 16K, 90 x 130 mm, 100 x 150 mm, pocztówki, koperty (Chou nr 3, Chou nr 4, B5, C5, C6, DL)</p> <p>Interfejsy komunikacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 typu Hi-Speed • Ethernet 10/100/1000 Base-T • Wi-Fi (obsługa standardów 802.11b/g/n, pasmo 2,4 GHz i 5 GHz) • Wi-Fi Direct – druk bezpośredni bez potrzeby łączenia z siecią 			
9.	<p>Urządzenie wielofunkcyjne Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne: Funkcje podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ: urządzenie wielofunkcyjne 3w1 (drukarka, skaner, kopiarka) • Technologia druku: druk laserowy kolorowy lub technologia równoważna • Łączność: Wi-Fi, LAN (Ethernet), USB typ B • Obsługa systemów operacyjnych: Windows 7, 8, 10 lub nowsze • Maksymalny format papieru: A3 (obsługa również formatu SRA3) • Automatyczne drukowanie dwustronne (duplex): wymagane • Wyświetlacz: wbudowany ekran informacyjny (np. LCD lub równoważny) <p>Parametry druku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość druku (mono i kolor): do 1200 × 1200 dpi • Alternatywnie: do 1800 × 600 dpi • Prędkość druku (mono i kolor): <ul style="list-style-type: none"> ◦ do 25 stron A4/min ◦ do 15 stron A3/min • Miesięczne zalecane obciążenie: do 130 000 stron <p>Parametry skanera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwany format skanowania: do A3 • Skanowanie: w kolorze • Prędkość skanowania jednostronnego: do 100 obrazów/min (mono i kolor) • Prędkość skanowania dwustronnego: do 200 obrazów/min (mono i kolor) • Tryby skanowania: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Do e-mail (Scan-to-eMail/Scan-to-Me) ◦ Do folderu sieciowego (Scan-to-SMB/Home) ◦ Do FTP, USB, Box, WebDAV, DPWS, URL ◦ Obsługa TWAIN • Format zapisu skanów: JPEG, TIFF, 	3 szt.	<p>Zespół Szkolno – Przedszkolny w Dębnicy Kaszubskiej – 2 szt. Zespół Szkół w Motarzynie – 1 szt.</p>	TAK/NIE

	<p>PDF, kompaktowy PDF, szyfrowany PDF, XPS, PPTX, PDF/A 1a i 1b</p> <p>Parametry kopiowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość kopiowania: minimum 600 × 600 dpi Prędkość kopiowania: <ul style="list-style-type: none"> do 25 kopii A4/min (mono/kolor) do 15 kopii A3/min (mono/kolor) Skalowanie kopii: zakres od min. 25% do maks. 400% <p>Pamięć i dysk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pamięć RAM: minimum 8 GB <p>Dysk twardy (wbudowany): minimum 256 GB</p>			
10.	<p>penDrive</p> <p>minimalne wymagane parametry: pojemność: 32 GB, złącze USB 2.0, materiał obudowy: plastik</p>	13 szt.	Zespół Szkół w Gogolewie – 1 szt. Zespół Szkół w Motarzynie – 12 szt.	TAK/NIE
11.	<p>Projektor multimedialny</p> <p>Minimalne wymagania funkcjonalno-techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rodzaj urządzenia: projektor multimedialny, przenośny Technologia projekcji: DLP lub technologia równoważna Rozdzielczość natywna: Full HD (1920 × 1080 pikseli, format obrazu 16:9) Jasność: minimum 4000 lumenów ANSI Obsługa technologii 3D: wymagana Możliwość prezentacji bez użycia komputera: przez czytnik USB (np. z pendrive'a) Możliwość prezentacji bezprzewodowej przez sieć lokalną – np. z wykorzystaniem aplikacji do współdzielenia ekranu lub równoważnej funkcji <p>Złącza video i audio: co najmniej HDMI, USB-A, mini jack audio lub</p>	1 szt.	Zespół Szkół w Motarzynie – 1 szt.	TAK/NIE

- W ramach zadania Wykonawca zobowiązany będzie do dostawy sprzętu do:
Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Dębnicy Kaszubskiej, ul. Jana III Sobieskiego 3, 76-248 Dębica Kaszubska
Zespołu Szkół w Gogolewie, ul. Szkolna 1, 76-248 Gogolewo,
Zespołu Szkół w Motarzynie, ul. Słoneczna 12, 76-248 Motarzyno
- Sprzęt winien być fabrycznie nowy (nie używany, nie będący ekspozycją wystawową) wyprodukowany w 2023 lub 2024 r.**
- W przypadku opisu przedmiotu zamówienia za pomocą znaków towarowych Zamawiający dopuszcza dostawę materiałów równoważnych pod kątem opisanych parametrów technicznych.
- Zgodnie z art. 30 ust. 4 i 5 ustawy PZP Zamawiający dopuszcza dostawę materiałów wykorzystujących rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych bądź systemów

odniesienia.

6. Wszystkie użyte w dokumentach zamówienia wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę są podane przykładowo i określają jedynie minimalne, oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia zostały użyte ww. wskazania należy traktować je jako propozycję i towarzyszy im zapis „lub równoważny”. Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych urządzeń w stosunku do opisanych w opisie przedmiotu zamówienia z zachowaniem tych samych lub lepszych standardów technicznych, technologicznych i jakościowych. Ponadto zamienne urządzenia przyjęte do wyceny winny spełniać funkcję, jakiej mają służyć.
7. Zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy PZP, Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 100 ust. 1 pkt. 2 oraz ust. 3 ustawy PZP wskazuje, iż dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w przedmiocie zamówienia. Ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia posłużono się wskazanymi odniesieniami Zamawiający po przedmiotowym wskazaniu dodaje sformułowanie „lub równoważny”.