*Załącznik nr 5*

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. **ZAKRES DOSTAW**

Niniejsze zamówienie dotyczy dostaw zgodnie z poniższym zestawieniem. Oferowane rozwiązania i usługi muszą być zgodne z minimalnymi wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa urządzenia** | **Ilość** | **Jedn.** |
| *Zadanie nr 1* | | | |
|  | Notebook | 1 | szt. |
|  | Projektor wideo | 1 | szt. |
|  | Przełącznik sieciowy 28p | 1 | szt. |
|  | Przełącznik sieciowy PoE 8p | 2 | szt. |
|  | Pendrive 32 Gb | 5 | szt. |
|  | Przenośny dysk zewnętrzny USB | 1 | szt. |
|  | Laserowy czytnik kodów kreskowych | 3 | szt. |
|  | Drukarka etykiet | 1 | szt. |
|  | Napęd zewnętrzny DVD na USB | 4 | szt. |
|  | Domofon VoIP | 1 | szt. |
|  | Drukarka laserowa | 1 | szt. |
| *Zadanie nr 2* | | | |
|  | Serwer | 1 | szt. |
|  | Licencje dostępowe CAL | 15 | szt. |
| *Zadanie nr 3* | | | |
|  | Kamera wideo | 1 | szt. |
|  | Statyw wideo | 1 | szt. |
|  | Oprogramowanie | 2 | szt. |
|  | Aparat fotograficzny kompaktowy | 1 | szt. |
|  | Zestaw oświetlenia LED | 2 | kpl. |
| *Zadanie nr 4* | | | |
|  | Pianino cyfrowe | 1 | szt. |
|  | Odbiornik mikrofonowy | 1 | szt. |
|  | Walizki transportowe na kable i części nagłośnienia | 3 | szt. |

1. **RÓWNOWAŻNOŚĆ ROZWIĄZAŃ**

W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych w treści niniejszego OPZ, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, 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.

Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach pod względem:

1. gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj, właściwości fizyczne, liczba elementów składowych),
2. charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
3. charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiałów),
4. parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki linowe, konstrukcja),
5. parametrów bezpieczeństwa użytkowania,
6. standardów emisyjnych.

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, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

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

1. **GWARANCJA**

Na przedmiot zamówienia Zamawiający wymaga minimum 24 miesięcy gwarancji z serwisem realizowanym w miejscu instalacji, z możliwością zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta lub autoryzowanej firmy serwisującej.

Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.

Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.

Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie kraju sprzedaży.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

1. **OZNACZENIE CE**

Wszystkie dostarczone urządzenia muszą posiadać deklarację CE.

W przypadku braku w/w deklaracji zgodności na internetowych stronach producenta, Wykonawca będzie musiał dołożyć dokumenty potwierdzające spełnienie przez produkt wymagań jakościowych.

1. **MINIMALNE WYMAGANIA**

**Zadanie nr 1 – Dostawa notebooka i sprzętu IT**

**Komputer typu Notebook – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Przekątna ekranu** | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14" o rozdzielczości 1920 x 1080 z podświetleniem LED i powłoką przeciwodblaskową. |
| **Procesor** | Procesor w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 8.000 punktów Passmark CPU Mark.  W przypadku braku możliwości weryfikacji przez Zamawiającego w/w wyniku testu na stronach [PassMark](https://results.bapco.com) CPU Mark, dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie wydruk raportu z oprogramowania testującego dostarczony na etapie weryfikacji oferty i potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. |
| **Pamięć RAM** | 8GB SDRAM 2400 MHz z możliwością rozbudowy do minimum 32GB. |
| **Pamięć masowa** | 1 x HDD minimum 256 GB SSD. |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej.  Grafika musi zapewniać wsparcie co najmniej dla DirectX 12.  Karta wyposażona w dedykowaną pamięć typu GDDR5. |
| **Klawiatura** | Klawiatura z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem z możliwością manualnej regulacji zarówno w BIOS jak i z pod systemu operacyjnego, układ US –QWERTY.  Touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. |
| **Multimedia** | Dwu-kanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x2W.  Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720p oraz dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy trwale zainstalowane w obudowie matrycy. |
| **Komunikacja** | Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci bezprzewodowej 802.11 AC + bluetooth 4.1.  100/1000 Mb/s Ethernet BaseT (RJ-45). |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI, 3x USB w tym min. 2x USB 3.1; czytnik kart SD; złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone). |
| **Bateria i zasilanie** | Bateria o pojemności minimum 50 WHr  Zasilacz zewnętrzny o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania dla całego Notebooka. |
| **Obudowa** | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. |
| **Waga** | Waga max 1,8 kg z baterią. |
| **BIOS** | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego ( wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:   * wersji BIOS, * nr seryjnego komputera, * numeru wpisanego i nadanego przez administratora ( o ile został wpisany, jeśli brak – wymaga się wolnego pola), * dacie produkcji komputera, * całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM, * dostępnej dla systemu pamięci RAM, * prędkości zainstalowanej pamięci RAM, * zainstalowanym i podpiętym HDD ( mini SSD), |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.  Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Czytnik linii papilarnych  Złącze typu Kensington Lock |
| **System operacyjny** | System operacyjny klasy PC zainstalowany na stacjach komputerowych spełniający wszystkie poniższe wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.  Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;  Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;  Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;  Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  Wbudowany system pomocy w języku polskim;  Certyfikat (dokument) producenta oprogramowania potwierdzający poprawność pracy systemu operacyjnego z dostarczanym sprzętem,  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  Wdrażanie IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń,  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;  Możliwość przywracania plików systemowych;  Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.);  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);  Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego. |
| **Certyfikaty** | Deklaracja zgodności CE.  Komputer wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001 lub równoważną.  Oferowany komputer musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub spełniać kryteria efektywności energetycznej co najmniej równoważne z koniecznymi do uzyskania takiego oznaczenia.  Zgodność z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej lub równoważną o eliminacji substancji niebezpiecznych.  W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta, Zamawiający na etapie weryfikacji oferty będzie wymagał przedstawienia dokumentów potwierdzających spełnienie przez produkt w/w wymagań jakościowych. |
| **Dodatki** | Torba transportowa, mysz bezprzewodowa |

**Projektor wideo - 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Projektor wideo – 1 szt.*** | |
| **Obudowa** | Konstrukcja przenośna, wyposażona w zamknięty, szczelny układ optyczny zabezpieczający projektor przed szkodliwym działaniem kurzu.  Wbudowany głośnik |
| **Optyka** | Technologia projekcyjna LCD  Jasność: minimum 3100ANSI Lumen  Kontrast: minimum 15000:1  Rozdzielczość natywna: 1920x1080  Obsługiwana rozdzielczość: 1920x1080 pikseli 16x9  Technologia podświetlenia: Laser  Żywotność podświetlenia: minimum 4.500h (tryb normalny) |
| **Złącza** | Composite video (RCA) - 1 szt.  HDMI - 2 szt..  VGA - 1 szt.  USB - 2 szt. |
| **Funkcjonalność** | Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu.  Proporcje obrazu.  Automatyczny start i automatyczne wyłączanie.  Regulacja źródła światła.  Wbudowana łączność WiFi oferująca przesyłanie treści do projektora |
| **Inne** | Możliwość regulacji zniekształcenia trapezowego‎ (Keystone)  Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)  Projektor musi być dostarczony z pilotem zdalnego sterowania, kablem HDMI-miniHDMI dł. min. 2m  Dedykowana torba transportowa |
| **Zasilanie** | Urządzenie pracujące bezpośrednio z sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego bez użycia zasilacza. |

**Przełącznik sieciowy 28p – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Przełącznik sieciowy 28p - 1 sztuka** | Zarządzalny przełącznik sieciowy 24 portów: Porty 10/100/1000Mb/s Porty Gigabit: 24 Porty SFP: 4 Tablica MAC: 8K Ilość VLAN: min 256 VLAN routing: Tak Dynamic VLAN: Tak Przepustowość: min 56 Gb/s Bufor pamięci: 8MB EEE: Tak Zasilacz: Wewnętrzny 100-240VAC 50-60Hz Wentylatory: 2 Montaż rackowy Dostęp przez WWW, SNMP, RMON, SMTP |

**Przełącznik sieciowy PoE 8p – 2 sztuki**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Przełącznik sieciowy PoE 8p - 2 sztuki** | Zarządzalny przełącznik sieciowy 8-portów PoE Porty 10/100/1000Mb/s Porty Gigabit: 8 Porty SFP: 2 Moc PoE: min 55W Automatyczna detekcja urządzeń PoE Ilość VLAN: 64 VLAN routing: Tak Dynamic VLAN: Tak Rozmiar bufora: 512KB EEE: Tak Zapobieganie atakom DoS Zasilacz: Zewnętrzny obudowa biurkowa |

**Pendrive 32GB – 5 sztuk**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Pendrive** | Pojemność – 32Gb  Interfejs – USB 3,0  Prędkość pamięci – min 120 MB/s  Obudowa z przesuwną zatyczką zabezpieczającą złącze |

**Przenośny dysk zewnętrzny USB – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Dysk twardy** | |  |  | | --- | --- | | Rodzaj dysku | SSD | | Pojemność dysku | 960 GB | | Typ dysku | Zewnętrzny | | Format | 2.5" | | Interfejs | USB 3.0 | | Maksymalna prędkość odczytu [MB/s] | 420 | | Maksymalna prędkość zapisu [MB/s] | 420 | | Prędkość interfejsu | 6 Gb/s |   Nie wymagający dodatkowego zasilania.  Kabel USB w zestawie |

**Laserowy czytnik kodów kreskowych – 3 sztuki**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Laserowy czytnik kodów kreskowych** | Laserowy ręczny, przewodowy czytnik kodów kreskowych  interfejs: USB  **Odczytywane kody:** EAN8, EAN13, EAN128, UPC-A, UPC-E, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, Industrial 2 of 5, Interleave 2 of 5, matrix 2 0f 5, CODABAR, MSI  **Potwierdzenie (dźwięk):** dwa rodzaje emitowanego dźwięku |

**Drukarka etykiet – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Drukarka etykiet** | Ręczna drukarka etykiet samoprzylepnych  Liczba drukowanych wierszy: 2  Szerokość taśmy: 6, 9, 12 mm  Zasilanie bateryjne  W zestawie 4 dodatkowe taśmy (2xczerwona,2xżółta) |

**Napęd zewnętrzny DVD na USB – 4 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Specyfikacja** | **Dane ogólne** Rodzaj napędu: Zewnętrzny Wysuwana tacka Typ interfejsu: USB 3.0 Współpraca z Mac OS X Współpraca z Windows 7/8/10 **Szybkość odczytu** DVD-R (SL/DL): 8x/6x max. DVD-RW: 6x max. DVD+R (SL/DL): 8x/6x max DVD+RW: 8x max DVD-ROM: 8x max. CD-R/RW/ROM: 24x **Szybkość zapisu** DVD-R: 8x DVD-R DL: 6x DVD-RW: 6x DVD+R: 8x DVD+R DL: 6x CD-RW: 24x CD-R: 24x DVD+RW: 8x **W zestawie:** kabel USB |

**Domofon VoIP – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Specyfikacja** | Domofon VoIP z kamerą współpracujący z posiadaną centralą VoIP Grandstream UCM6202 i telefonami Grandstream GXP2170.   * Rozdzielczość wideo min 1080p * Wbudowany czytnik kart RFID umożliwiający dostęp bez kluczy * Strumieniowanie obrazu do NVR, stacji wideo interkomowych, telefonów IP lub smartfonów jednocześnie * Metalowa obudowa, odpornana warunki atmosferyczne i działania wandali * Wbudowana pół-sferyczna kamera z obrazem min 170 stopni * Wykrywanie ruchu * Zintegrowane PoE do zasilania urządzenia i połączenia sieciowego * Wbudowany mikrofon i głośnik oferujące opcje głosowe i funkcjonalność interkomu. |

**Drukarka laserowa – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Technologia druku** | druk laserowy |
| **Druk dwustronny** | TAK |
| **Prędkość druku** | min. 38 str./min. |
| **Wyświetlacz** | dwuwierszowy, graficzny wyświetlacz LCD z podświetleniem |
| **Jakość wydruku** | min. 1200dpi x 1200dpi |
| **Obciążenie miesięczne** | min. 80000 stron / miesiąc |
| **Interfejsy** | port USB 2,0 |
| **Interfejsy sieciowe** | Ethernet 10/100/1000 Mbps, WiFi, |
| **Pamięć** | min. 256MB |
| **Podawanie papieru** | podajnik standardowy do 350 arkuszy papieru |
| **Obsługiwane formaty** | A4 i mniejsze |
| **Zalecana gramatura** | od 60 do 175 g/m2 |
| **Szybkość procesora** | min. 1200 MHz |
| **Obsługiwane systemy operacyjne** | Minimum Microsoft Windows 7 / 10 |

**Zadanie nr 2 – Dostawa serwera**

**Serwer wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnej 1U, z możliwością instalacji min. 8 dysków Hot-Plug w ramach jednej obudowy wraz kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie RACK oraz wysuwanie serwera do celów serwisowych. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów.  Płyta powinna obsługiwać minimum 8 slotów pamięci na procesor. |
| **Procesor** | Jeden procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 11500 punktów według wyników ze strony <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. |
| **Pamięć RAM** | Minimum 32 GB pamięci RAM typu RDIMM 2666 MT/s, z możliwością rozbudowy do 1 TB.  Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Mirror, Memory Sparing, |
| **Sloty PCI Express** | Minimum dwa sloty PCI-Express generacji 3.0. |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1920x1200 |
| **Wbudowane porty** | Minimum 3 porty USB (w tym co najmniej dwa w wersji 3.0), minimum 2 porty VGA, minimum 1 port RS232.  Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń. |
| **Interfejsy sieciowe** | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.  Zamawiający wymaga dostarczenia kabli RJ45 kat.6 2m dla każdego wbudowanego interfejsu sieciowego. |
| **Kontroler dysków** | Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy z bateryjnym podtrzymaniem pamięci cache. Możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB. |
| **Wewnętrzna pamięć masowa** | Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane 8 dysków twardych typu Hot Swap o pojemności min. 600GB SAS 10k RPM każdy.  Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego. |
| **Zasilanie** | Dwa redundantne zasilacze Hot Plug, każdy o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujące w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego wraz z kablami zasilającymi o dł.min. 1,5m każdy. |
| **Wentylatory** | Redundantne wentylatory |
| **Bezpieczeństwo** | Panel diagnostyczny lub sygnalizacja LED umieszczona na froncie obudowy, umożliwiająca wyświetlenie informacji o stanie procesorów, pamięciach, dyskach, zasilaczach, temperaturze.  Zintegrowany z płytą główną moduł TPM2.0.  Fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera chroniące przed nieuprawnionym dostępem do dysków twardych, montowane z przodu obudowy. |
| **Zarządzanie** | Oprogramowanie do zdalnego zarządzania serwerem powinno umożliwiać: monitoring stanu serwera oraz pracy komponentów (temperatura kluczowych komponentów, prędkość obrotowa wentylatorów, itp.), monitorowanie w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, zbieranie logów błędów hardware, przechwycenie wirtualnej konsoli wraz z dostępem do myszy i klawiatury, montowanie wirtualnych napędów, zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego, wysyłanie zawiadomień droga mailową lub poprzez SNMP.  Nie dopuszcza się rozwiązań serwerowych wymagających dokupowania dodatkowych licencji umożliwiających zarządzanie serwerem i dostarczających wyżej wymienione funkcjonalności. |
| **System operacyjny** | Oprogramowanie musi być dostarczone z odpowiednią ilością licencji umożliwiającą na uruchomienie minimum dwóch wirtualnych środowisk systemu operacyjnego oraz uwzględniającą wszystkie rdzenie procesorów zainstalowanych w oferowanym serwerze.  Możliwość wykorzystania co najmniej 24TB pamięci RAM.  Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania pamięci RAM bez przerywania pracy.  Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów  niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.  Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach które:   * pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, * umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie  wersje plików i  folderów, * umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, * umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).   Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów)  w oparciu o ich zawartość.  Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.  Możliwość uruchamiania aplikacji  internetowych wykorzystujących technologię [ASP.NET](http://asp.net/).  Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTIP pomiędzy kilka serwerów .  Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych  Graficzny interfejs użytkownika.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.  Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego.  Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.  Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.  Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).  Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:   * Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz  DNS wspierający DNSSEC, * Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie ui:ytkownik6w stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarzadzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania  następujących funkcji: * podłączenie do domeny w trybie offline - bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, * ustanawianie  praw dostępu do zasobów domeny na  bazie sposobu logowania użytkownika - na przykład typu certyfikatu  użytego do logowania, * odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.   Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.  Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio  skonfigurowanej stacji  roboczej  PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:   * dystrybucję  certyfikatów  poprzez http, * konsolidację CA dla wielu lasów domeny, * automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.   Szyfrowanie plików i folderów.  Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).  Serwis udostępniania stron [WWW.](http://www/)  Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6).  Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie minimum 500 równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.  System operacyjny musi być dostarczony wraz z 40 licencjami dostępowymi dające użytkownikom prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer oraz umożliwiające korzystanie z jego zasobów. |
| **Dokumentacja** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważne.  Serwer musi posiadać deklarację CE.  W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta, Wykonawca będzie musiał dołożyć dokumenty potwierdzające spełnienie przez produkt wymagań jakościowych. |

**Licencje dostępowe USER CAL – 15 sztuk**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Dodatkowe licencje dostępowe USER CAL – 15 szt.*** | |
| **Specyfikacja** | Dodatkowe 15 szt licencji dostępowych USER CAL, przeznaczone do posiadanego systemu Microsoft Windows Server w wersji Standard. Licencje będą przeznaczone do rozszerzenia obecnej ilości licencji CAL w wykorzystywanym środowisku. |

**Zadanie nr 3 – Dostawa zestawu reporterskiego**

**Kamera wideo – 1 sztuka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Kamera wideo – 1 szt.*** | |
| |  |  | | --- | --- | | **SEKCJA MATRYCY** |  | | **Przetwornik obrazu** | Matryca MOS typu 1/2,5 cala | | **SEKCJA OBIEKTYWU** |  | | **Liczba przysłony** | F1,8–4,0 | | **Zoom optyczny** | 24x | | **Odpowiednik dla aparatu 35 mm** | 25,0–600,0 mm | | **Średnica filtra** | 62 mm | | **SEKCJA KAMERY** |  | | **Minimalne oświetlenie** | 1,5 lx | | **Ostrość** | Automatyczny/ręczny | | **Zoom cyfrowy** | 2x / 5x / 10x | | **Czas otwarcia migawki** | 50i/50p: 1/50, 1/60, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/750, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/8000  25p: 1/25, 1/50, 1/60, 1/100, 1/125, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/750, 1/1000, 1/1500, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/8000 s | | **Filtr szary** | 1/4, 1/16, 1/64, WYŁ. | | **Filtr IR** | Zawiera funkcję kontroli WŁ./WYŁ. | | **Balans bieli** | Auto / BLOKADA ATW / 3200K / 5600K / VAR (2000K—15000K) / Kanał A stały / Kanał B stały | | **Przysłona** | Automatyczny/ręczny | | **Stabilizator obrazu** | Łożyskowy system O.I.S., 5-płaszczyznowy. | | **SEKCJA NAGRYWANIA** |  | | **Nośniki zapisu** | Karty pamięci SDHC/SDXC – 2 sloty na karty pamięci | | **Format zapisu** | MOV, MP4, AVCHD | | **Metoda kompresji wideo** | MOV/MP4: H.264/MPEG-4 AVC profil wysoki, H.265/MPEG-H, profil HEVC Main10 AVCHD: H.264/MPEG-4 AVC profil wysoki | | **Metoda kompresji audio** | MOV: LPCM (24 bity, 2 kanały) MP4: AAC (16 bitów, 2 kanały) AVCHD: Dolby Audio (16 bitów, 2 kanały) | | **Częstotliwość systemu** | 59,94 Hz / 50,00 Hz | | **Tryb nagrywania/odtwarzania** | MOV (HEVC)  [4:2:0 10bit] UHD 3840x2160 59,94p/50,00p HEVC 200M: Średnio 200 Mb/s (VBR) UHD 3840x2160 29,97p/25,00p/23,98p HEVC 150M: Średnio 150 Mb/s (VBR)  MOV  [4:2:0 8bit] UHD 3840x2160 59,94p/50,00p 150M Średnio 150 Mb/s (VBR) UHD 3840x2160 29,97p/25,00p/23,98p 100M: Średnio 100 Mb/s (VBR) [4:2:2 10bit] UHD 3840x2160 29,97p/25,00p/23,98p 150M: Średnio 150 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 59,94p/50,00p 200M (ALL-Intra): Średnio 200 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 29,97p/25,00p/23,98p 100M (ALL-Intra): Średnio 100 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 59,94i/50,00i 100M (ALL-Intra): Średnio 100 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 59,94p/50,00p 100M: Średnio 100 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 29,97p/25,00p/23,98p/59,94i/50,00i 50M: Średnio 50 Mb/s (VBR) MP4 (HEVC) [4:2:0 10bit] UHD 3840x2160 59,94p/50,00p HEVC 100M: Średnio 100 Mb/s (VBR) UHD 3840x2160 29,97p/25,00p/23,98p HEVC 72M: Średnio 72 Mb/s (VBR)  MP4  [4:2:0 8bit] UHD 3840x2160 29,97p/25,00p/23,98p 72M: Średnio 72 Mb/s (VBR) FHD 1920x1080 59,94p/50,00p/23,98p 50M: Średnio 50 Mb/s (VBR)  AVCHD  [4:2:0 8bit] PS 1920x1080 59,94p/50,00p: średnio 25 Mb/s (VBR) PH 1920x1080 59,94i/50,00i/23,98p: średnio 21 Mb/s (VBR) HA 1920x1080 59,94i/50,00i: średnio 17 Mb/s (VBR) PM 1280x720 59,94p/50,00p: średnio 8 Mb/s (VBR) | | **TRANSMISJA STRUMIENIOWA NA ŻYWO** |  | | **Format kompresji wideo** | H.264/MPEG-4 AVC profil podstawowy, profil wysoki | | **Rozdzielczość wideo** | 1920 x 1080 (FHD), 1280 x 720 (HD), 640 x 360, 320 x 180 | | **Metoda transmisji strumieniowej** | Unicast, multicast | | **Szybkość klatek** | Częstotliwość systemu = 59,94 Hz 30 kl./s, 60 kl./s Częstotliwość systemu = 50,00 Hz 25 kl./s, 50 kl./s | | **Przepływność** | 24 Mb/s, 20 Mb/s, 16 Mb/s, 14 Mb/s, 8 Mb/s, 6 Mb/s, 4 Mb/s, 3 Mb/s, 2 Mb/s, 1,5 Mb/s, 1 Mb/s, 0,7 Mb/s, 0,5 Mb/s | | **Format kompresji audio** | AAC-LC, 48 kHz / 16 bitów, 2 kanały | | **Protokół sieciowy** | RTSP/RTP/RTMP/RTMPS | | **SEKCJA ZDJĘĆ** |  | | **Format zapisu** | JPEG (DCF/Exif2.2) | | **Rozmiar rejestrowanego obrazu\*** | Tryb odtwarzania filmów: 3840 x 2160 (16:9), 1920 x 1080 (16:9), 1280 x 720 (16:9) | | **SEKCJA INTERFEJSU** |  | | **SDI OUT** | BNC x 1, 0,8V[p-p], 75 Ω, obsługa 3G/1.5G HD-SDI Format wyjściowy: 1080/59,94p LEVEL-A/50,00p LEVEL-A, 1080/29,97PsF/25,00PsF/23,98PsF, 1080/59,94i/50,00i, 720/59,94p/50,00p | | **HDMI** | Typ A x 1 (połączenie VIERA Link nieobsługiwane) Format wyjściowy: 2160/59,94p/50,00p/29,97p/25,00p/23,98p, 1080/59,94p/50,00p/29,97p/25,00p/23,98p/59,94i/50,00i, 720/59,94p/50,00p, 480/59,94p, 576/50,00p | | **Wbudowany mikrofon** | Mikrofon stereo | | **Wejście mikrofonu** | Mini-jack stereo 3,5 mm x 1 | | **Wejście XLR** | XLR (3 piny) x 2 Wysoka impedancja wejścia, LINE/MIC/MIC+48 V (przełączane SW) LINE: +4 dBu/0 dBu (przełączane menu) MIC: –40 dBu/–50 dBu/–60 dBu (przełączane menu | | **SDI** | 2 kanały (LPCM), wzmocnienie: 0 dB/-6 dB/-8 dB | | **HDMI** | 2 kanały (LPCM 24 bity) | | **Słuchawki** | Mini-jack stereo 3,5 mm x 1 | | **Głośnik** | 15 mm, okrągłe x 1 | | **SEKCJA OGÓLNA** |  | | **Zasilanie** | 7,28V (akumulator)/12 V (zasilanie sieciowe) | | **Pobór mocy** | 15,5 W (ekran LCD) | | **Masa** | Korpus: ok. 0,9 kg (sam korpus — bez uchwytu, osłony obiektywu, baterii i akcesoriów) Tryb zdjęć: ok. 1,5 kg (z uchwytem, osłoną obiektywu, baterią i muszlą oczną) | | **Monitor LCD** | Panoramiczny wyświetlacz LCD 3,5 cala (8,88 cm), około 2 760 000 pikseli | | **Wizjer** | Panoramiczny wyświetlacz EVF 0,61 cm (0,24 cala), około 1 560 000 | | **Pierścień ręcznej regulacji** | Ostrość/zoom lub przysłona | | **Stopka do akcesoriów** | Tak | | **Wbudowana lampa LED** | Regulowane natężenie światła | | **INNE:** | Dodatkowa dedykowana bateria, torba transportowa na kamerę  2x karta SD 128GB SDXC współpracująca z kamerą w pełnym zakresie, mikrofon nakamerowy stereo XLR | |  |  | |  |  | | |

**Statyw wideo - 1 szt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***statyw wideo – 1 szt.*** | |
| **Obudowa** | * Minimalna wysokość: 70 cm * Maksymalna wysokość: 170 cm * Wysokość po złożeniu: max 80 cm * Maksymalne obciążenie: 4 kg * Waga: do 5 kg * Szybkozłączka: pokryta gumą, gwinty 1/4 i 3/8, * Materiał: Aluminium * Poziomica dla wstępnego wypoziomowania * Rączka sterująca:regulowana, umożliwiająca wygodne operowanie kamerami * Głowica 3D olejowa o płynnym oporowaniu w pionie i poziomie * Nóżki antypoślizgowe * Rozpórka stabilizująca * pokrowiec transportowy |

**Oprogramowanie - 2 szt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Grafika** | Program graficzny COREL DRAW 2020 lub równoważny |
| **Montaż wideo** | Program do montażu wideo COREL VIDEO STUDIO 2020 lub równoważny |

**Aparat fotograficzny kompaktowy - 1 szt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Aparat fotograficzny kompaktowy– 1 szt.*** | |
| Liczba efektywnych pikseli [mln]: 20  Typ matrycy: CMOS  Rozmiar matrycy: 1 cal  Zoom optyczny: 8  Ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]: 24-200 mm  Jasność obiektywu [f/]: F2.8 - 4.5  Stabilizacja: optyczna  Czas otwarcia migawki [s]: 30 - 1/32000  Pomiar światła: matrycowy, centralnie ważony, punktowy  Rozmiar LCD [cale]: 3.0  Typ LCD: TFT LCD  Rozdzielczość LCD [piksele]: 920.000  Obracany LCD: odchylany  Wizjer: OLED, 2mln pikseli  Autofokus: Pojedynczy AF, Automatyczny AF, Ciągły AF, DMF, Manual Focus, szybki AF 315 punktów detekcji fazy, wykrywanie twarzy  Czułość ISO: 125-12800  Balans bieli: Auto, dzienne, cień, chmury, światło jarzeniowe, światło fluorescencyjne (4 rodzaje), lampa błyskowa, ustawienia w skali Kelvina, podwodne, własne  Lampa błyskowa: Podnoszona ręcznie  Tryby pracy lampy: Automatyczny, lampa włączona, synchronizacja z długim czasem ekspozycji, synchronizacja z drugim przebiegiem kurtyny, lampa wyłączona  Samowyzwalacz: 10, 5, 2  Zdjęcia seryjne: do 24 kl./s  Filmowanie: Tak, jakość 4K  Format zapisu danych: Zdjęcia: JPEG, RAW (ARW 2.3, DCF 2.0, Exif 2.31); Wideo: XAVC S10, AVCHD 2.0, MP4  Menu w języku polskim: Tak  Pamięć: Memory Stick PRO Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick Micro (M2), Karta pamięci SD, karta pamięci SDHC (zgodna z UHS-I), karta pamięci SDXC (zgodna z UHS-I)  Złącza: HDMI micro (typu D), czysty sygnał, USB 2.0  Bezprzewodowa praca zdalna: tak  Inne: Wi-Fi, NFC, Bluetooth  Waga: max 350g (z akumulatorem i kartą) | |
| **Akcesoria dodatkowe:** karta SDXC 64Gb –współpracujące w pełnym zakresie z aparatem, 2 dodatkowe akumulatory, ładowarka zewnętrzna do akumulatorów, pokrowiec transportowy. | |

**Zestaw oświetlenia LED - 2 kpl**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Zestaw oświetlenia LED – 2 kpl.*** | |
| * Ilość diod LED max. 510 * Jasność w luksach 2900 * Jasność max. w temperaturze 4200K * Moc w min 30 W * Płynne Sterowanie mocą i temp. barwową z poziomu lampy lub pilota * Temperatura barwowa ( w K) +/- 200K 3300 - 5600 regulowana * Zasilanie DC 13-16.8V, akumulator * Wyposażenie zasilacz, pilot, wrota * Wymiary w cm max 40x40cm * Waga w max 1,8kg * statyw do lampy LED wys. min.180cm * torba transportowa na lampe LED   Lampa powinna być wyposażona w panel informacyjny z tyłu lamp, który dostarcza wszystkich istotnych informacji, takich jak jasność, kanał i grupa, temperatura lampy.  Wbudowany odbiornik, sterowany pilotem pozwalający na zdalne sterowanie lampą, łatwo grupując lampy i korzystając z kanałów, sterować kilkoma lampami ustalając indywidualne parametry pracy jednej, kilku lub wszystkich (również wyłączyć).  Zasilanie panelu musi być realizowane za pomocą dołączonego zasilacza sieciowego lub opcjonalnie przy pomocy zasilania akumulatorowego. | |

**Zadanie nr 4 – Dostawa instrumentu muzycznego i osprzętu audio**

**Pianino cyfrowe - 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Pianino cyfrowe – 1 szt.*** | |
| **Specyfikacja** | • 88 – klawiszowa dynamiczna, doważona klawiatura z mechanizmem młoteczkowym  • minimum 24 dobrej jakości brzmienia (moduł Pure CF Engine lub równorzędny)  • minimum 192 głosy polifonii  • Dwuścieżkowy rejestrator (jeden utwór)  • Tryby: Dual (z regulacją balansu między barwami), Split.  • Transpozycja minimum +/- 6 półtonów oraz dostrajanie instrumentu  • Dwudrożny system nagłośnieniowy o mocy minimum 2 x 7W  • Minimalna ilość złącz: Aux Out (L/L+R, R), dwa wyjścia słuchawkowe, port USB-to-host, Sustain, Pedal Unit  • Wbudowany interfejs audio, z możliwością bezpośredniego nagrywania dźwięku w komputerze  • Minimum 20 podkładów rytmicznych z możliwością regulacji głośności i tempa  • Efekty: reverb, chorus, damper resonance, sound boost  • Minimum 50 wgranych utworów z możliwością odtwarzania w całości, bądź wybierając jedynie partię lewej lub prawej ręki  • Współpraca z dedykowaną aplikacją na systemy iOS  • Wbudowany metronom oraz rejestrator midi  • Waga pianina: maksymalnie 12kg  • W zestawie powinno się znajdować:   * Pokrowiec umożliwiający bezpieczne transportowanie * Stabilny składany nożycowy statyw pod pianino * Kable umożliwiające podpięcie pianina pod system nagłośnieniowy (2x jack-jack długość 5m) * Kontroler nożny zachowujący się dokładnie i naturalnie jak pedał sustain w akustycznym fortepianie * 2 komplety słuchawek:   + typu nausznego   + budowa zamknięta   + pasmo przenoszenia minimum 15-22000Hz   + impedancja minimum 32 Ohm |

**Odbiornik mikrofonowy – 1 szt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Odbiornik mikrofonowy – 1 szt.*** | |
| **Opis urządzenia** | Podwójny analogowy odbiornik bezprzewodowy kompatybilny z posiadanymi mikrofonami doręcznymi SHURE SM58 serii BLX2H8E pracujący w częstotliwośći 518-542MHz. Odbiornik musi obsługiwać dwa mikrofony doręczne jednocześnie.  Czułość odbiornika nie gorsza niż -105 dBm przy 12 dB SINAD  Wyjścia: minimum 2x XLR o impedancji 200 Ohm, minimum 2x Jack (6,35 mm) o  impedancji 50 Ohm |

**Walizki transportowe na kable i części nagłośnienia - 3 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| ***Walizka transportowa jezdna – 1 szt.*** | |
| **Specyfikacja** | |  |  | | --- | --- | | Wymiary zewnętrzne D x S x W | min(60 x 40 x 33,3 cm) max(70 x 50 x 40 cm) | | Wymiary wewnętrzne | min. 51,6 x 31,6 x 28,4 cm | | Wykonanie | z 2 kółkami i uchwytem teleskopowym | | Wysokość składowania | min 33 cm | | Ciężar | max 6 kg | | Pojemność | min. 50 litrów |  |  |  | | --- | --- | | Zamek | Bez zamka | | Liczba uchwytów | 3 uchwyty | | Wersja uchwytów | 1 uchwyt na boku, 2 uchwyty na przodzie | | Wyposażenie | bez wyposażenia | | Materiał | wytrzymałe tworzywo sztuczne PP, kolor czarny | |
| ***Walizka transportowa noszona – 2 szt.*** | |
| **Specyfikacja** | |  |  | | --- | --- | | Wymiary zewnętrzne D x S x W | min(60 x 40 x 22,3 cm)-max.(70 x 50 x 30cm) | | Wymiary wewnętrzne | min (52,4 x 32,4 x 20,4 cm) | | Wysokość składowania | min. 22 cm | | Ciężar | max 4 kg | | Pojemność | min. 36 litrów |  |  |  | | --- | --- | | Zamek | Bez zamka | | Liczba uchwytów | 1 uchwyt | | Wersja uchwytów | 1 uchwyt na boku | | Wyposażenie | bez wyposażenia | | Materiał | wytrzymałe tworzywo sztuczne PP | | Kolor | czarny | |