Załącznik nr 1 do SWZ

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE SPRZĘTU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | RODZAJ SPRZĘTU  | j. m. | Ilość  |
| 1. | Laptop z myszą, torbą i programem biurowym | szt. | 21 |
| 2. | Zestaw projekcyjny z ekranem i nagłośnieniem | kpl. | 1 |
| 3. | Dyktafon cyfrowy | szt. | 2 |
| 4. | Kamera | szt. | 2 |
| 5. | Mobilna kamera internetowa | szt. | 2 |
| 6. | Pętla indukcyjna przenośna | szt. | 1 |
| 7. | Oprogramowanie dla osób słabowidzących | szt. | 2 |
| 8. | Oprogramowanie dla osób niedosłyszących | szt. | 2 |
| 9. | Smartwach | szt. | 6 |
| 10. | Linijka brajlowska | szt. | 2 |
| 11. | Urządzenie do obsługi komputera za pomocą wzroku | szt. | 2 |
| 12. | Pętla indukcyjna do sali | szt. | 1 |
| 13. | Kopiarka duża | szt. | 1 |
| 14. | Tablet z etui | szt. | 20 |
| 15. | Urządzenie wielofunkcyjne | szt. | 5 |
| 16. | Router | szt. | 6 |
| 17. | Słuchawki do laptopa | szt. | 20 |
| 18. | Notatnik przenośny brajlowski | szt. | 3 |
| 19. | Lupa elektroniczna | szt. | 3 |
| 20. | Powiększalnik | szt. | 2 |
| 21. | Aparat fotograficzny | szt. | 2 |
| 22. | Telefon | szt. | 1 |

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

MINIMALNE WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Lp. 1

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Laptop z myszą, torbą i programem biurowym |
| Ilość | 21 |
| Typ: | Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 15-16” i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS lub EWV/VA. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. Kontrast nie mniejszy niż 700:1. Matryca z fabryczną powłoką przeciwodblaskową. Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub innego metalu w celu dodatkowego zabezpieczenia panelu LCD.  |
| Procesor: | Procesor osiągający jednocześnie w teście PassMark Performance Test, co najmniej 6360 punktów w kategorii Average CPU Mark i po raz pierwszy będący na wykresach PassMark „CPU First Seen on Charts” w latach 2020-2021. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <http://www.cpubenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów SWZ |
| Pamięć RAM: | DDR4 8 GB z możliwością rozbudowy do min. 32 GB z pełnym wsparciem dla pamięci działających z taktowaniem 3200MHz. 1 wolny bank pamięci pozwalający na dalszą rozbudowę. |
| Pamięć operacyjna/magazyn danych | M.2 PCIe 256GB o parametrach odczyt/zapis 1200/1200MB/s. Możliwość dołożenia drugiego dysku pracującego w standardzie SATA lub NVMe bez utraty gwarancji.  |
| Karta graficzna: | Grafika zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 12, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 48 jednostki wykonawcze. |
| Multimedia: | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki. Kamera HD. |
| Łączność | Karta WLAN 802.11ax (Wifi6) + BlueTooth 5.2. Zintegrowana gigabitowa karta LAN – zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty USB-LAN. |
| Bateria i zasilacz: | Minimum 3 komorowa o pojemności 42Wh. Zasilacz dedykowany do notebooka –brandowany logo Producenta komputera. |
| Funkcje BIOS: | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o:- numerze seryjnym komputera.- wersji BIOS.- ilości zainstalowanej pamięci RAM.- zastosowanym procesorze wraz z taktowaniem.- zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada. Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji.Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions).Możliwość włączenia/wyłączenia VT-d (Virtualization Technology for Directed I/O).Możliwość włączenia/wyłączenia testu SMART zamontowanego dysku.Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.Możliwość ustawienia niezależnych haseł dla konta administratora, użytkownika i dysku twardego. Brak możliwości uruchomienia systemu operacyjnego bez podania hasła. Funkcja ustawień zależności między hasłem administratora a użytkownika tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian z poziomu użytkownika bez podania hasła do konta administratora. Główne hasło zabezpieczające rozruch musi być zachowane nawet w przypadku odcięcia wszystkich źródeł zasilania (wliczając baterię RTC/CMOS). |
| Certyfikaty i standardy: | CE dla oferowanego komputera.Oferowany laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810G lub normy równoważnej.ISO 9001:2015 dla autoryzowanego serwisu Producenta notebooka.  |
| Waga i wym: | Waga nieprzekraczająca 1,75kg, wymiary maksymalne 36x24x1,95cm |
| Bezpieczeństwo: | Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera.Zintegrowany z płytą główną moduł TPMZintegrowane z obudową gniazdo KensingtonWbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych |
| Warunki gwarancji: | Minimum 24 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych. |
| Wymagana gwarancja na baterię | Gwarancja na baterię nie może być krótsza niż gwarancja na całe urządzenie. W przypadku oferty, w której notebook posiada gwarancję 36 miesięcy, również bateria powinna być objęta takim samym czasem ochrony tj. 36 miesięcy. |
| Wsparcie techniczne producenta: | Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego – konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka |
| Porty | - 2 porty USB typ A (3.2 Gen 2)- 1 port USB typ A (2.0)- 1 port Thunderbolt 4- 1 port HDMI- 1 port VGA- 1 port LAN RJ45- 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza) |
| Klawiatura | Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie, podświetlona.  |
| System operacyjny | Nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Przez równoważność rozumie się min: wbudowany mechanizm ochrony przed programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem wbudowaną zaporę firewall możliwość obsługi wielu monitorów wbudowany system obsługi faksów system automatycznej aktualizacji systemu i zabezpieczeń obsługę architektury 64-bitowej wbudowany system przywracania systemu w przypadku awarii wbudowany system tworzenia i przywracania kopii zapasowej systemu. Ze względu na wykorzystanie laptopów przez osoby fizyczne poza terenem SOSW, Zamawiający nie dopuszcza wersji Edukacyjnej oprogramowania. |
| AKCESORIA | Mysz bezprzewodowa optyczna z minimum 3 przyciskami i rolką |
| Oprogramowanie biurowe | Pakiet oprogramowania biurowego zawierającego minimum:1. arkusz kalkulacyjny,
2. program do obsługi poczty elektronicznej,
3. edytor tekstu
4. program do prezentacji

Pakiet aplikacji biurowych musi umożliwić prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX,, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów, Edytor tekstów musi umożliwiać: 1. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
2. wstawianie oraz formatowanie tabel.
3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
6. automatyczne tworzenie spisów treści.
7. formatowanie nagłówków i stopek stron.
8. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
10. określenie układu strony (pionowa/pozioma).
11. wydruk dokumentów.
12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013, wykorzystywanych przez Zamawiającego, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
16. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: 1. tworzenie raportów tabelarycznych
2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBGC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
6. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
7. wyszukiwanie i zamianę danych
8. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
9. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
10. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
11. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
12. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
13. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: 1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
2. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
3. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
4. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu
5. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
6. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
7. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
8. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
9. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
10. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
11. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego.

Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: 1. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
2. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów. edycję poszczególnych stron materiałów.
3. podział treści na kolumny.
4. umieszczanie elementów graficznych.
5. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
6. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
7. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
8. wydruk publikacji.
9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: 1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
2. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
3. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
4. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
5. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
6. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
7. zarządzanie kalendarzem
8. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
9. przeglądanie kalendarza innych użytkowników
10. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
11. zarządzanie listą zadań
12. zlecanie zadań innym użytkownikom
13. zarządzanie listą kontaktów
14. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
15. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
16. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.
 |

LP. 2

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Zestaw projekcyjny z ekranem i nagłośnieniem |
| Ilość | 1 komplet |
| Projektor | Typ panelu | Wyświetlacz LCD o przekątnej 0,64 cala zmatrycą mikroobiektywową  |
| Rozdzielczość natywna  | 1920x1200  |
| Maksymalna obsługiwana rozdzielczość | 3840x2160 30Hz (1920x1200 wejście analogowe) |
| Kontrast (min) | 16 000:1 |
| Jasność max | 4000 ANSI Lumenów |
| Maksymalny czas życia lampy (ECO) | 20 000 godzin |
| Współczynnik projekcji | Współczynnik projekcji: 1.2 – 2.0 : 1Ogniskowa: 17,2 - 27.7 mmPrzysłona: 1.5 - 2.1 |
| Korekcja trapezowa | pion i poziom +/-30 stopni  |
| Głośność  | 29dB |
| Wejścia video | 1x D-Sub (RGB)2x HDMI (HDCP)1x RCA (Video) |
| Wyjścia video | 1x D-Sub (RGB) |
| Wejścia / wyjścia audio | 3.5mm jack, RCA stereo / 3,5mm jack (out) |
| Zasilane USB | TAK – 1.5A |
| Głośnik | minimum 16W |
| Funkcjonalność | * Możliwość odbierania obrazu przez sieć LAN lub bezprzewodowo (opcjonalny adapter WiFi)
* Przeglądarka USB plików graficznych: jpg, bmp, png, gif, tiff
* Opcja dostrajania siatki obrazu, umożliwiająca dostosowanie korekcji geometrycznej lokalnych punktów wyświetlanego obrazu
* Możliwość cyfrowej korekcji koloru obrazu, w przypadku wyświetlania na nie białych powierzchniach
* Fabryczny preset DICOM
 |
| Ekran | * Ekran ramowy rozkładany
* Powierzchnia projekcyjna 243x152
* Format 16:10
* Skrzynia transportowa
 |
| Nagłośnienie | * Kompaktowy, pełnopasmowy system z subwooferem bass-reflex oraz dwoma modułami kolumn
* 2 x 20cm (8") głośnik basowy, 12 x 7.6cm (3") głośnik pełnopasmowy oraz 2 x 2.5cm (1") głośnik wysokotonowy w zamkniętej obudowie
* 2-kanałowy wzmacniacz cyfrowy klasy D: 2 x 400WRMS
* Sterowane procesorem DSP funkcje zwrotnicy, korektora oraz limitera
* Poziom dźwięku przy mocy nominalnej: 115dB, muzycznej: 118dB, szczytowej: 122dB
* 4-kanałowy mikser
* Płynnie regulowana charakterystyka dźwięku
* Przełącznik trybu mono
* Wskaźniki sygnału, limitera oraz szczytu
* Wyjścia: przelotowe, do nagrywania oraz mix out
* Wysokiej jakości drewniana obudowa z metalową maskownicą
* Bez konieczności używania kabli, połączenia poprzez mechanizm twist-and-lock
* Odpowiedni pokrowiec C-RAY/8BAG dostępny jako wyposaż. dodatk.
 |

LP. 3

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Dyktafon cyfrowy |
| Ilość | 2 |
| Obsługiwane nośniki | Karty microSD (64 MB – 2 GB) Karty microSDHC (4–32 GB)Karty microSDXC (64–128 GB) |
| Format rejestrowania/odtwarzania | BWF: 44,1/48/96 kHz, 16/24 BitWAV: 44,1/48/96 kHz, 16/24 BitMP3: 44,1/48 kHz, 32/64/96/128/192/256,320 kbit/s |
| Liczba kanałów | 2 kanały (stereo) |
| Złącze MIC/EXT IN (może zapewnić zasilanie) | 3,5-mm stereo mini jack |
|   Impedancja wejściowa | 25 kΩ |
|   Nominalny poziom wejściowy | −20 dBV |
|   Maksymalny poziom wejściowy | −4 dBV |
|   Złącze słuchawek/LINE OUT | 3,5-mm stereo mini jack |
|   Impedancja wyjściowa | 12 Ω |
|   Nominalny poziom wyjściowy | −14 dBV (przy obciążeniu 10 kΩ) |
|   Maksymalny poziom wyjściowy | +2 dBV (przy obciążeniu 10 kΩ) |
| Maksymalny poziom wyjściowy | 20 mW + 20 mW (przy obciążeniu 32 Ω) |
| Wbudowany głośnik | 0,3 W (mono) |
| port USB | Mini USB Typ B |

LP. 4

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Kamera |
| Ilość | 2 |
| Matryca | Matryca HD CMOS Pro 1/2,84 cala |
| Łączna liczba pikseli | 3,09 megapiksela (2208 × 1398) |
| Współczynnik zoomu | 20-krotny, optyczny |
| Ogniskowa | 3,67–73,4 mm |
| Sterowanie zoomem | Przełączniki klawiszowe zoomu na korpusie i rączcePierścień ręcznej zmiany ogniskowej/ostrości na obiektywie |
| Zakres przysłony | f1,8 – f16 |
| Pojemnościowy panel dotykowy | 7,5 cm / 3 cale |
| Wejście audio | 2 wejścia XLR na rączce Wejścia liniowe, mikrofonowe lub zasilania fantomowego 48 V, gniazdo mikrofonowe 3,5 mm |
| Wyjście słuchawkowe | Gniazdo stereo 3,5 mm |

LP. 5

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Mobilna kamera internetowa |
| Ilość | 2 |
| Dane techniczne | Maksymalna rozdzielczość: 1080p / 30 kl./s – 720p / 60 kl./sMegapiksele aparatu: 3Ustawianie ostrości: Automatyczne ustawianie ostrościTyp obiektywu: SzklanyWbudowany mikrofon: StereoZasięg mikrofonu: Do 1 metraPole widzenia po przekątnej (dFoV): 78°Zaczep montażowy uniwersalny gotowy do przyłączenia statywu, pasujący do laptopów, telewizorów i monitorów LCD |

LP. 6

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Pętla indukcyjna przenośna |
| Ilość | 1 |
| * Podwójny układ ARW (AGC)
* Dwa wejścia XLR - mikrofonowe/liniowe
* Wejście liniowe RCA
* Wyjście liniowe RCA
* Diody LED dla zasilania, sygnału wejściowego oraz prądu pętli
* Automatyczny bezpiecznik
* Duży prąd wyjściowy
* Zabezpieczenie przeciwzwarciowe
* Wzmacniacz pętli z 35-metrowym przewodem pętl
* Walizka na kółkach z uchwytem teleskopowym
* Stacja odbiorcza mikrofonu bezprzewodowego
* Mikrofon bezprzewodowy w zestawie z walizką
 |

LP. 7

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Oprogramowanie dla słabowidzących |
| Ilość | 2 |
| * elastyczne powiększanie - pełen zakres poziomów powiększenia do 36 x i do 60 x w Windows 8,
* powiększanie i pomniejszanie przy użyciu wszystkich poziomów powiększenia, wyłącznie ulubionych poziomów powiększenia lub wyłącznie pełnych poziomów powiększenia,
* obsługa urządzeń z ekranami dotykowymi  - obsługa tabletów, laptopów i monitorów biurkowych, wymaga co najmniej 5-punktowych urządzeń wielodotykowych,
* wbudowana obsługa popularnych aplikacji  - Internet Explorer, pełny pakiet Microsoft Office, Adobe, Firefox, OpenOffice, iTunes i Java,
* osiem typów okien powiększenia - pełne, nakładki, lupy, linie i cztery pozycje zadokowane,
* wzmacnianie kolorów,
* wzmacnianie widoczności wskaźników i kursorów,
* wzmacnianie fokusu,
* płynna nawigacja w aplikacjach i płynne przewijanie widoku,
* obsługa wielu monitorów,
* funkcja kamery ZoomText umożliwiająca używanie dowolnej kamery internetowej o rozdzielczości HD,
* zapisywanie unikatowych ustawień dla dowolnej aplikacji.
 |

Lp. 8

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Oprogramowanie dla niedosłyszących |
| Ilość | 2 |
| * kształtowanie i rozwój języka np. pojęć językowych, wzbogacanie słownictwa,
* ćwiczenia wstępne w terapii wadliwej artykulacji,
* wspomaganie, urozmaicanie wychowania słuchowego,
* trening intonacji, melodyki (teksty rymowane z wykorzystaniem słów z programu),
* stymulowanie pola słuchowego,
* kształtowanie umiejętności rozpoznawania dźwięków i przyporządkowywania ich do odpowiednich obrazów,
* rozwijanie koordynacji wzrokowo – słuchowo - ruchowej,
* ćwiczenie orientacji przestrzennej,
* ćwiczenia grafomotoryczne (drukowalne kolorowanki do każdej ilustracyjnej planszy z programu).
 |

Lp. 9

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Smartwach |
| Ilość | 6 |
| * Koperta – średnica min 45mm
* Łączność – BT, NFC, Wifi
* GPS
* Funkcje – pomiar pulsu, pomiar ciśnienia
* Pulsoksymetr – TAK
* Akcelerometr – TAK
* Barometr – TAK
* Żyroskop – TAK
* IP68 - TAK
 |

LP. 10

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Linijka brajlowska |
| Ilość | 2 |
| * 14 znaków brajlowskich z przyciskami przywoływania kursora,
* 8-punktowa klawiatura brajlowska typu Perkins,
* przycisk zasilania,
* 2 przyciski nawigacyjne i 2 przyciski trybu nawigacji,
* 2 przyciski przewijania, dwie belki, 2 selektory i 2 klawisze Shift,
* Wyświetlanie daty i czasu oraz aktywnego połączenia,
* regulowana twardość punktów brajlowskich – VariBraille,
* regulowana prędkość powtarzania przycisków szybkiego przewijania,
* wbudowany test diagnozujący przyciski przywoływania kursora, wyświetlacz brajlowski, przyciski nawigacyjne, przyciski trybu, klawisze brajlowskie, przyciski przewijania, belki i przyciski wyboru,
* wbudowana bateria Li-Ion,
* czas pracy na baterii - 20 godzin,
* czas ładowania baterii za pomocą dostarczonej ładowarki - 3 godziny,
* możliwość ładowania baterii z komputera poprzez port USB,
* złącze mikro USB 3.1 typu C,
* Bluetooth 4.1,
* obsługa do 5 urządzeń Bluetooth oraz jednego urządzenia USB jednocześnie,

Zamawiający dopuszcza wyposażenie równoważne:* 14 komórek brajlowskich i z przyciskami przywoływania kursora
* 8-punktowa klawiatura typu perkins
* przycisk zasilania,
* cztery klawisze kciukowe umiejscowione na przedniej obudowie,
* złącze micro USB do ładowania i łączności z komputerem,
* nowoczesny i solidny design,
* tryb aplikacji lokalnych (przełączany przełącznikiem z tyłu), które pozwalają na: Korzystanie z notatek (z możliwością zsynchronizowania ich za pośrednictwem np. telefonu z notatkami w komputerze, telefonie, tablecie..), korzystanie ze stopera, sprawdzenie czasu i daty (aktualizacja za pomocą np. iPhona)
* pojemna pamięć wewnętrzna,
* możliwość podłączenia 5 urządzeń jednocześnie przez łącze Bluetooth, oraz jednego przez USB,
* klasyczny Bluetooth, oraz nowy Bluetooth Low Energy zużywający niewielką ilość baterii,
* regulacja sztywności punktów brajlowskich.
* wymiary: 166 x 100 x 23 mm
* waga: 285 g
* zasilanie: akumulator wewnętrzny, ładowany przez gniazdo micro USB
* komunikacja z PC – micro USB
* czas pracy: 15-20 h na w pełni naładowanej baterii
* złącza: micro USB
* łącze bezprzewodowe Bluetooth Classic oraz Bluetooth Low Energy
 |

LP. 11

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Urządzenie do obsługi komputera za pomocą wzroku |
| Ilość | 2 |
| Główne cechy produktu* Obsługa monitorów do 27 cali
* wymagania systemowe: procesor 2 GHz lub szybszy – Intel Core szóstej generacji (i3/i5/i7-6xxx) lub nowszy albo równoważny 64-bitowy procesor AMD, pamięć RAM 8GB, 450 MB wolnego miejsca na dysku, Windows 10 64-bit, złącze USB-C lub USB-A za pośrednictwem adaptera
* oprogramowanie Computer Control
* kalibracja użytkowników powyżej 99%
* średnie zużycie energii: 2,2 W
* odległość pomiędzy użytkownikiem a urządzeniem: 50 cm – 95 cm
* własny procesor

Główne funkcje:* kontrola wzroku
* śledzenie wzroku na zewnątrz
* kompatybilność
* mobilność
 |

Lp. 12

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Pętla indukcyjna do Sali |
| Ilość | 1 |
| Główne cechy produktu* Podwójny układ ARW (AGC)
* Dwa wejścia XLR - mikrofonowe/liniowe
* Wejście liniowe RCA
* Wyjście liniowe RCA
* Diody LED dla zasilania, sygnału wejściowego oraz prądu pętli
* Automatyczny bezpiecznik
* Duży prąd wyjściowy
* Zabezpieczenie przeciwzwarciowe
* Wzmacniacz pętli z 35-metrowym przewodem pętl
* Walizka na kółkach z uchwytem teleskopowym
* Stacja odbiorcza mikrofonu bezprzewodowego
* Mikrofon bezprzewodowy w zestawie z walizką
 |

LP. 13

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Kopiarka duża |
| Ilość | 1 |
| Technologia druku | technologia laserowa, druk kolorowy |
| Wymagana funkcjonalność | drukowanie, kopiowanie, skanowanie |
| Format kopii i oryginału | A6-A3 |
| Prędkość druku | Min. 24 strony A4 / min. |
| Rozdzielczość kopiowania | 600x600 dpi  |
| Dostępne rozdzielczości drukowania | 600x600 dpi, 1200x1200 dpi |
| Czas wydruku pierwszej strony | Mono: maks. 8 sekund, kolor: maks. 11 sekund |
| Czas nagrzewania | Maks. 30 sekund |
| Kopiowanie wielokrotne | 1- 999 kopii |
| Pamięć RAM | min. 1 GB (możliwość rozbudowy do min. 3 GB) |
| Zoom | 25-400%  |
| Panel operatora | wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD, minimum 7-calowy, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim |
| Dupleks | w standardzie |
| Podajnik dokumentów | automatyczny – dwustronny na min. 50 ark. 80 g/m2 |
| Podajniki papieru | podajnik automatyczny na min. 500 ark. A5-A3, 80g/m2; obsługa papieru 60-250g/m2; taca boczna na min. 100 ark. A6-A3, 80 g/m2; obsługa papieru 60-250 g/m2 |
| Taca odbiorcza | Wewnętrzna, na min. 250 ark (80 g/m2); wbudowany separator prac |
| Podstawa | Fabryczna, na kółkach, z drzwiczkami, dopasowana wzorniczo i kształtem do urządzenia |
| Emulacje | PCL 6, PostScript 3 |
| Interfejsy | USB 2.0, Ethernet 1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej, gniazdo karty SD |
| Funkcja skanowania sieciowego | w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe  |
| Tryby skanowania | skanowanie do e-mail, do-SMB, TWAIN sieciowy, do pamięci przenośnej USB |
| Rozdzielczość skanowania | możliwość skanowania w rozdzielczościach: 200, 300, 400 i 600 dpi  |
| Prędkość skanowania | min. 50 obrazów/min. (A4, 300 dpi), w trybie mono i kolorowym |
| Typy plików | PDF, JPEG, TIFF |
| Możliwość rozbudowy | * Podajnik lub podajniki papieru o łącznej pojemności min. 1000 ark. A5-A3 80 g/m2,
* wbudowany moduł faksu,
* Dysk HDD lub SSD o pojemności min. 120 GB,
* Karta sieciowa WiFi z funkcją direct WiFi
 |
| Materiały eksploata. jako wyposażenie standardowe urządz. | **Tonery**: w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 1 000 stron kolorowych A4 (zgodnie z ISO 19798) **Bębny**: w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 200 000 stron kolorowych A4 |
| Wymagania dodatkowe | * Urządzenie wyposażone w funkcję zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia poprzez wybór z listy zdefiniowanych opisów awarii wraz z możliwością dołączenia kopii strony, której awaria dotyczy. Zgłoszenie powinno być wysłane na wskazany adres e-mail i powinno zawierać co najmniej następujące informacje: nazwa urządzenia, numer seryjny, stan licznika, opis usterki, wskazanie funkcji urządzenia, której dotyczy problem, imię i nazwisko osoby zgłaszającej awarie, numer telefonu, adres e-mail.
* Do oferty należy dołączyć następujące certyfikaty:

ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia wielofunkcyjnego, ISO 9001:2015 oraz ISO 14001:2015 producenta oferowanego sprzętu |

Lp. 14

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Tablet z etui |
| Ilość | 20 |
| Typ | Urządzenie typu Tablet, w ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta tabletu |
| Zastosowanie | Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji rozszerzonej rzeczywistości , dostępu do internetu. |
| Procesor | 1. Minimalnie ośmiordzeniowy, minimalne taktowanie jednego rdzenia 1.8 GHz
 |
| Pamięć operacyjna | Co najmniej 4GB |
| Parametry pamięci masowej | Min. 64 GB .  |
| Bateria i ładowanie | Akumulator o pojemności min. 7500mAhCzas pracy baterii do 15 godzin przeglądania stron internetowych |
| Złącza | USB (typu-C lub mikro)Czytnik kar pamięci MicroSDGniazdo słuchawek i mikrofonu |
| Wyposażenie multimedialne | Wbudowane głośniki stereo i dwa mikrofony |
| Zainstalowany system operacyjny | Android w wersji 11 |
| Standardy i certyfikaty | Energy Star |
| Obudowa/wyświetlacz | * + - 1. Matryca o przekątnej min 10” i rozdzielczości min. 1920x1200 pikseli.
			2. Na obudowie muszą być trwale naniesione następujące dane urządzenia: nazwa lub logo producenta
			3. Stopień szczelności IP52
 |
| Warunki gwarancji | Min 1 rok  |
| Komunikacja bezprzewodowa  | WiFi 802.11 a/b/g/n/acWi-Fi DirectBluetooth min 5.0 |
| Wymagania dodatkowe | Tablet musi posiadać: Akcelerometr, żyroskop, moduł GPS, wbudowana kamera przednia o minimalnej rozdzielczości 5MP, wbudowana kamera tylna o minimalnej rozdzielczości 8MP z autofocusem |
| Waga urządzenia | Max 470 g |

Lp. 15

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Urządzenie wielofunkcyjne |
| Ilość | 5 |
| Technologia druku | technologia laserowa |
| Funkcje standardowe | kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy |
| Format oryginału | A4 |
| Format kopii | A4-A6 |
| Prędkość druku | 40 stron A4 / min. |
| Dostępne rozdzielczości drukowania | min. 600x600 dpi i 1200 x 1200 dpi  |
| Czas wydruku pierwszej strony | maks. 7 sek. |
| Czas nagrzewania | maks. 20 sek.  |
| Kopiowanie wielokrotne | 1- 999 kopii |
| Pamięć RAM | min. 512 MB (możliwość rozbudowy do min. 1536 MB) |
| Zoom | 25-400%  |
| Panel operatora | wyposażony w ekran LCD, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim |
| Dupleks | automatyczny, w standardzie |
| Podajnik dokumentów | automatyczny, dwustronny-jednoprzebiegowy, na min. 50 ark. (80 g/m2), w standardzie  |
| Podajniki papieru | min. 1 kaseta na min. 250 ark. A5-A4 (80 g/m2), 60-160 g/m2;taca uniwersalna na min. 50 ark. A6-A4 (80 g/m2), 60-220 g/m2 |
| Funkcja druku sieciowego | w standardzie |
| Emulacje | PCL 6, PostScript 3 |
| Interfejsy | USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej, gniazdo karty SD |
| Funkcja skanowania sieciowego | w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe  |
| Funkcje skanowania | skanowanie do e-mail, do FTP, do-SMB, TWAIN, WSD, do pamięci przenośnej USB |
| Rozdzielczość skanowania | 600 dpi  |
| Prędkość skanowania | W trybie mono: min. 40 obrazów/min. (A4, 300 dpi), W trybie kolorowym: min. 20 obrazów/ min. (A4, 300 dpi) |
| Typy plików | PDF, JPEG, TIFF, XPS |
| Możliwość rozbudowy | Dodatkowy podajnik lub podajniki papieru, o pojemności łącznej min. 500 ark. formatu A4 – A5, 80 g/m2 |
| Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej). | **Tonery** - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 3 000 stron A4 przy pokryciu zgodnie z ISO19752. **Bębny** - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 100 000 stron A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń. |

Lp. 16

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Router |
| Ilość | 6 |
| Porty | 1 port LAN/WAN 10/100/1000 Mb/s3 porty LAN 10/100/1000 Mb/s1 slot na kartę micro-SIM |
| Standardy bezprzewodowe | IEEE 802.11a/n/ac 5 GHz, IEEE 802.11b/g/n 2,4 GHz |
| Częstotliwość pracy | 2,4 GHz i 5 GHz |
| Bezpieczeństwo transmisji bezprzewodowej | Szyfrowanie 64/128-bitowe WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK |

Lp. 17

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Słuchawki do laptopa |
| Ilość | 20 |
| Impedancja | 32 Ω |
| Pasmo  | 43Hz-16kHz |
| Funkcje | Regulacja głośności |
| Mikrofon | Tak, na pałąku |
| Połączenie | USB |

Lp. 18

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Notatnik brajlowski |
| Ilość | 3 |
| * jednostka centralna - stacja dokująca-bazująca na IntelÂ® Atomâ„¢ x5-Z8300, Quad-Core 1.84 GHZ CPU,
* 160 GB pamięci wewnętrznej, 2 GB RAM,
* 14 odświeżalnych komórek brajlowskich, 8-punktowa klawiatura brajlowska typu Perkins
* 2 głośniki do obsługi dźwięku stereo: wbudowany mikrofon,
* dodatkowy głośnik systemowy służący do powiadomień dźwiękowych i wibracyjnych,
* trójkolorowy LED wskazujący stan urządzenia,
* bezprzewodowa sieć WLAN802.11 A/B/G/N/AC (obsługująca 2.4 i 5 GHz), Bluetooth V 4.2,
* wbudowany modem 4G LTE obsługujący 7 standardów sieci komórkowych: TDD-LTE, FDD-LTE, TD-SCDMA, WCDMA, CDMA1X/EVDO, GSM/GPRS/EDGE, prędkość pobierania do 150 Mbps, prędkość wysyłania do 50 Mbps,
* systemy pozycjonowania: GPS/Beidou/Glonass lub GPS/Beidou/Galileo, zależne od oprogramowania,
* gniazdo słuchawkowe 1/8" (3.5 mm) jack,
* gniazdo karty pamięci obsługujące SD, SDHC, SDXC do 256 GB,
* port USB 3.0: port mini HDMI,
* ładowalna bateria 10,400 mAh,
* ponad 20 godzin pracy na baterii, nawet z włączoną siecią bezprzewodową,
* zasilanie bateryjne lub poprzez zasilacz 110 do 240 W

Zamawiający dopuszcza wyposażenie równoważne:* + 14 komórek brajlowskich i z przyciskami przywoływania kursora,
	+ 8-punktowa klawiatura typu perkins,
	+ Przycisk zasilania,
	+ cztery klawisze kciukowe umiejscowione na przedniej obudowie,
	+ złącze micro USB do ładowania i łączności z komputerem,
	+ nowoczesny i solidny design,
	+ tryb aplikacji lokalnych (przełączany przełącznikiem z tyłu), które pozwalają na: Korzystanie z notatek (z możliwością zsynchronizowania ich za pośrednictwem np. telefonu z notatkami w komputerze, telefonie, tablecie), korzystanie ze stopera, sprawdzenie czasu i daty (aktualizacja za pomocą np. iPhona),
	+ pojemna pamięć wewnętrzna,
	+ możliwość podłączenia 5 urządzeń jednocześnie przez łącze Bluetooth, oraz jednego przez USB,
	+ klasyczny Bluetooth, oraz nowy Bluetooth Low Energy zużywający niewielką ilość baterii,
	+ regulacja sztywności punktów brajlowskich,
	+ wymiary: 166 x 100 x 23 mm,
	+ waga: 285 g,
	+ zasilanie: akumulator wewnętrzny, ładowany przez gniazdo micro USB,
	+ komunikacja z PC – micro USB,
	+ czas pracy: 15-20 h na w pełni naładowanej baterii,
	+ złącza: micro USB,
	+ łącze bezprzewodowe Bluetooth Classic oraz Bluetooth Low Energy,

Terminal:* wyświetlacz 5,4” OLED Super Reatina, dotykowy,
* Pamięć wbudowana 128 GB,
* procesor Apple A15 Bionic, sześciordzeniowy,
* system iOS 15,
* GPS – A-GPS, BEIDOU, Galileo, Glonass, GPS, QZSS,
* wbudowany mikrofon,
* wbudowany głośnik,
* gniazdo słuchawkowe,
* Wi-Fi,
* odtwarzacz audio,
* odtwarzacz stereo.
 |

LP. 19

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Lupa elektroniczna |
| Ilość | 3 |
| * 10-calowy ekran IPS,
* 2 kamery 12 Mpx z automatycznym fokusem zapewniające standard full HD,
* powiększenie od 2,2 do 16 razy,
* tryby pracy – z bliska, z daleka, widok lustra,
* regulacja jasności,
* tryby kolorów - 6 trybów uproszczonych, 19 trybów zintegrowanych,
* funkcja zatrzymywania obrazu, jego przechowywania i odtwarzania,
* funkcja linii i masek,
* funkcja znajdź,
* sygnał dźwiękowy podczas włączania i wyłączania urządzenia,
* opcja włączania i wyłączania oświetlenia LED,
* bateria litowo-jonowa wystarczająca na 3 godziny nieprzerwanej pracy, czas ładowania 5 godzin,
* gniazdo do podłączania monitorów LCD; gniazdo HDMI; wbudowana podstawka do czytania i pisania,
 |

LP. 20

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Powiększalnik |
| Ilość | 2 |
| * Możliwość wyboru rozmiaru monitora szerokoekranowego: 20-calowego, 22-calowego lub 24-calowego
* Zakres powiększenia na ekranie 24-calowym do 64 razy; Aparat z autofocusem
* Dostosowywanie kolorów i równomierne oświetlenie bez odblasków minimalizujące zmęczenie podczas użytkowania
* 33 tryby kolorów ekranu, w tym tryby kolorów o wysokim kontraście, tryb czerni, bieli i szarości, dopasowywalne podczas oglądania
* 21-centymetrowa podstawa stanowiąca przestrzeń roboczą do wygodnego pisania i pracy
* Uchwyt na okrągłe przedmioty np. puszki, butelki
* Bardzo szeroka przestrzeń czytania umożliwiająca płynne przesuwanie dużych książek i obiektów pod aparatem
* Regulowany monitor zapewniający możliwość podnoszenia go lub opuszczania, przechylania do przodu lub do tyłu, obracania o 90 stopni w prawo lub w lewo
* Funkcja wychwytywania obrazu w ruchu użyteczna w celu dokładnego przyglądania się małym obiektom lub utrzymania obrazu w jednym miejscu
* Blokada fokusa pozwalająca zachować ostrość podczas pisania
* Funkcja szybkiego oddalania i przybliżania – dzięki niej łatwo odnaleźć miejsce, w którym skończyło się czytać
* Regulowane linie czytania, odcieni i masek, redukujące zmęczenie oczu i ułatwiające utrzymanie uwagi na czytanym fragmencie

Zamawiający dopuszcza wyposażenie równoważne* możliwość wyboru rozmiaru monitora szerokoekranowego: 20-calowego, 22-calowego lub 24-calowego,
* zakres powiększenia na ekranie 24-calowym do 64 razy; Aparat z autofocusem,
* dostosowywanie kolorów i równomierne oświetlenie bez odblasków minimalizujące zmęczenie podczas użytkowania,
* 33 tryby kolorów ekranu, w tym tryby kolorów o wysokim kontraście, tryb czerni, bieli i szarości, dopasowywalne podczas oglądania,
* 21-centymetrowa podstawa stanowiąca przestrzeń roboczą do wygodnego pisania i pracy,
* zamawiający dopuszcza: wyposażenie w postaci uchwytu na okrągłe przedmioty np. puszki, butelki,
* bardzo szeroka przestrzeń czytania umożliwiająca płynne przesuwanie dużych książek i obiektów pod aparatem,
* zamawiający dopuszcza: regulowany monitor zapewniający możliwość podnoszenia go lub opuszczania, przechylania do przodu lub do tyłu, obracania o 90 stopni w prawo lub w lewo,
* zamawiający dopuszcza funkcję wychwytywania obrazu w ruchu użyteczna w celu dokładnego przyglądania się małym obiektom lub utrzymania obrazu w jednym miejscu,
* blokada fokusa pozwalająca zachować ostrość podczas pisania,
* funkcja szybkiego oddalania i przybliżania – dzięki niej łatwo odnaleźć miejsce, w którym skończyło się czytać,
* begulowane linie czytania, odcieni i masek, redukujące zmęczenie oczu i ułatwiające utrzymanie uwagi na czytanym fragmencie.
 |

LP. 21

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Aparat fotograficzny |
| Ilość | 2 |
| * Matryca APS-C CMOS o rozdzielczości 24.1 Mpix
* Łatwa i intuicyjna obsługa dzięki interfejsowi użytkownika z przewodnikiem
* Zdjęcia seryjne z szybkością 5 kl./s
* Szeroki zakres czułości od 100 do 25600 ISO (do 51200 ISO po rozszerzeniu)
* Filmowanie w rozdzielczości 4K 25kl./s oraz Full HD 60 kl./s
* Wejście na zewnętrzny mikrofon (3.5mm); Łączność bezprzewodowa;
* Wbudowana lampa błyskowa.
 |

LP. 22

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa sprzętu | Telefon |
| Ilość | 1 |
| * Rodzaj telefonu – smartphone; Przekątna ekranu – minimum 6,4”
* Rozdzielczość ekranu – minimum 2340x1080; System operacyjny – wersja minimum 9.0
* Procesor – minimum 4 rdzenie, 2,3GHz
* Pamięć RAM – minimum 4GB
* Pojemność dysku – minimum 128GB
* Pojemność baterii – minimum 4000mAh
* Łączność – minimum BT, NFC, WiFi
* Dual SIM – TAK
* Aparat fotograficzny przód – minimum 25mpix
* Gniazdo słuchawkowe mini jack – tak
* GPS – TAK
 |