

Numer sprawy: RIOŚ.Z.271.22.2022

Opinogóra Górna, dnia 02.11.2022 r.

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

na dostawę sprzętu i oprogramowania związaną z realizacją projektu w ramach grantu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”

Spis treści

1.	Zestawienie ilościowe.....	3
2.	Przedmiot zamówienia.....	3
2.1.	Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.....	3
4.1.	Zasada równoważności rozwiązań.	4
4.2.	Dostawa laptopów (79 szt.).....	6
4.3.	Dostawa komputerów stacjonarnych (12 szt.).....	9
4.4.	Dostawa tabletów (8 szt.).....	11
4.5.	Zapewnienie dostępu do Internetu (29 szt.).....	12

1. Zestawienie ilościowe.

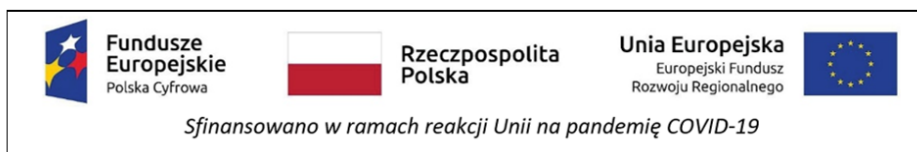
Dostawa komputerów stacjonarnych, laptopów, tabletów z oprogramowaniem oraz zapewnienie dostępu do Internetu.

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Dostawa laptopów	79 szt.
2.	Dostawa komputerów stacjonarnych	12 szt.
3.	Dostawa tabletów	8 szt.
4.	Zapewnienie dostępu do Internetu	29 szt.

2. Przedmiot zamówienia.

2.1. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą się znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Zamawiający informuje, że przedmiot zamówienia zostanie przekazany użytkownikom końcowym w oparciu o umowę darowizny. Użytkownikami końcowymi będą uczniowie w wieku od „zerówki” szkolnej do ostatniej klasy szkoły średniej (tj.: liceum ogólnokształcące, technikum, zasadnicza szkoła zawodowa). Wykonawca jest zobligowany do dostarczenia takich licencji oprogramowania, które umożliwią legalne, pozostające w zgodzie z zasadami licencjonowania producenta oferowanego oprogramowania użytkowanie oprogramowania przez użytkowników końcowych.
8. Na każdym urządzeniu wchodzącym w przedmiot zamówienia należy zamieścić w widocznym miejscu trwałą na ścieralność informację wg wzoru:



9. Zamawiający wymaga, aby element promocyjny był wykonany w wielkości 6 cm x 3 cm, nie odlepił się po jakimś czasie lub na skutek wykonywania czynności sprzątających typu wytarcie kurzu. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany określonego wzoru.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

4.1. Zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.

6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całość systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe Wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe Wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.

11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały 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. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

4.2. Dostawa laptopów (79 szt.).

Minimalne parametry techniczne laptopów:

1. Zastosowanie: Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2. Matryca: Komputer przenośny typu notebook z ekranem nie mniejszym niż 15,6" o rozdzielczości minimalnej FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED, matryca matowa, jasność min. 220 nitów, kontrast min. 300:1.
3. Wydajność:

Laptop w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco Sysmark25 wyniki nie gorsze niż:

- Overall Rating – minimum 920 punktów;
- Productivity – minimum 1015 punktów;
- Creativity – minimum 860 pkt;
- Responsiveness – minimum 780 pkt.

Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu

(tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.) Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany przy dostawie do wykonania w obecności Zamawiającego, na dwóch losowo wskazanych przez Zamawiającego notebookach, testów ich wydajności, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzający zadeklarowane przez Wykonawcę wyniki wydajnościowe. Zamawiający żąda przedstawienia raportu z oprogramowania testującego potwierdzającego spełnienie przez oferowany laptop w oferowanej konfiguracji żądanej przez Zamawiającego wydajności na etapie procedury odbioru.

4. Pamięć RAM: min. 8 GB; możliwość rozbudowy do min. 16 GB, dwa sloty pamięci.
5. Pamięć masowa: min. 256 GB SSD NVMe;
6. Karta graficzna: zintegrowana z procesorem.
7. Multimedia: min. dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
8. Bateria i zasilanie: czas pracy na baterii min. 380 minut potwierdzony przeprowadzonym testem Bapco MobileMark 25 Battery Life. Zamawiający żąda przestawienia raportu z oprogramowania testującego potwierdzającego spełnienie przez oferowany laptop żądanej przez Zamawiającego wydajności na etapie procedury odbioru. Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu oraz bez utraty gwarancji na laptop. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.
9. Zasilanie: zasilacz o mocy zapewniającej bezawaryjną pracę laptopa.
10. Obudowa: wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.
11. BIOS: zgodny ze specyfikacją UEFI.
12. Bezpieczeństwo: System diagnostyczny dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0. Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.
13. Dokumenty potwierdzające jakość produktu i sposobu jego wykonania: Certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent laptopa opracował, wdrożył i certyfikował system zarządzania jakością; Certyfikat ISO 50001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent sprzętu posiada system zarządzania energią, zmniejszający zużycie energii, wpływy na środowisko i zwiększający rentowność; Deklaracja zgodności CE lub inny równoważny dokument poświadczający, że oferowany produkt spełnia wszystkie zasadnicze wymagania zawarte w poszczególnych dyrektywach nowego podejścia przewidujących oznakowanie CE; Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki lub innego dokumentu potwierdzającego spełnienie kryteriów środowiskowych w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych. Zamawiający żąda przedstawienia dokumentów potwierdzających spełnienie przez oferowany laptop i jego producenta wymagań w zakresie określonym powyżej na etapie procedury odbioru.
14. Oprogramowanie: Oferowany laptop musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania systemu operacyjnego spełniającego następujące minimalne parametry:

Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 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 zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); 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; Wbudowany system pomocy w języku polskim; System operacyjny powinien być wyposażony w 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; System posiadać powinien narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; Możliwość przywracania plików systemowych; Możliwość „downgrade” do niższej wersji.

Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania ułatwiającego współpracę z tabletem i telefonem wyposażonym w system operacyjny Android (od wersji 6) oraz system operacyjny IOS (od wersji 11) umożliwiające w szczególności: bezprzewodowe przenoszenie dokumentów, zdjęć, plików multimedialnych; wysyłanie i odbieranie wiadomości przez telefon z poziomu komputera; odbieranie i wykonywanie połączeń przez telefon z poziomu komputera przy wykorzystaniu głośników i mikrofonu komputerowego; tworzenie kopii lustrzanej telefonu na komputerze.

15. Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 1port USB 3.2, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB).
16. Wymagania dodatkowe: zintegrowana karta sieci WLAN 802.11AC; moduł bluetooth; klawiatura w układzie US - QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną; touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.
17. Gwarancja: min. 24 miesiące gwarancji producenta świadczona na miejscu u użytkownika końcowego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany

poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej umożliwiającej zgłaszanie awarii lub usterek oraz sprawdzenie okresu gwarancji.

[UWAGA! Wydłużenie gwarancji producenta oferowanego laptopa jest jakościowym kryterium oceny ofert]

W przypadku zaferowania laptopa:

- z gwarancją producenta dłuższą lub równą 24 miesięcy – Wykonawca nie otrzyma dodatkowych punktów.
- z gwarancją producenta dłuższą lub równą 36 miesięcy – Wykonawca otrzyma dodatkowo 20 pkt.

4.3. Dostawa komputerów stacjonarnych (12 szt.).

Minimalne parametry zestawów komputerowych:

1. Zastosowanie: Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2. Procesor wielordzeniowy ze zintegrowanym układem graficznym osiągający w teście wydajności CPU PassMark Performance Test (<https://www.cpubenchmark.net>) z wynikiem aktualnym w okresie 30 dni przed terminem składania ofert co najmniej wynik minimum 8 700 punktów. Zamawiający żąda przedstawienia raportu potwierdzającego spełnienie przez oferowany laptop w oferowanej konfiguracji żądanej przez Zamawiającego wydajności na etapie procedury odbioru.
3. Pamięć operacyjna min. 8 GB, przy czym komputer musi posiadać min. 1 niezajęte złącze do rozbudowy i obsługiwać do 32GB pamięci.
4. Pamięć masowa – dysk w technologii SSD min. 256 GB.
5. Karta graficzna zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej.
6. Zintegrowana karta dźwiękowa musi obsługiwać dźwięk 24bit HD.
7. Obudowa musi zapewniać bezpośrednie podłączenie co najmniej dwóch urządzeń USB oraz mikrofonu z przodu.
8. Komputer musi być wyposażony w zasilacz wewnętrzny o mocy maksymalnej nieprzekraczającej 300W.
9. Wyposażenie minimalne: nieusuwalne 1xDP lub 1xHDMI; nieusuwalne co najmniej 4 porty USB, w tym co najmniej 2 x USB 3.0 na panelu przednim komputera, napęd optyczny DVD-RW; klawiatura USB w układzie polski programisty i mysz bezprzewodowa (dwuprzyciskowa, rolka/scroll jako trzeci przycisk); głośnik wbudowany lub głośniki zewnętrzne, 1x wyjście słuchawkowe oraz 1x wejście mikrofonowe na panelu przednim obudowy (dopuszcza się jedno wspólne złącze słuchawkowo – mikrofonowe), karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ 45.
10. Moduł TPM2.0.
11. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania systemu operacyjnego spełniającego następujące minimalne parametry: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 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 zaporę internetową

(firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); 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; Wbudowany system pomocy w języku polskim; System operacyjny powinien być wyposażony w 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; System posiadać powinien narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; Możliwość przywracania plików systemowych; Możliwość „downgrade” do niższej wersji.

12. BIOS: zgodny ze specyfikacją UEFI.
13. Bezpieczeństwo: System diagnostyczny dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0. Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.
14. Każdy komputer musi zostać wyposażony w monitor o parametrach minimalnych:
 - a. ekran matowy typu LED o przekątnej co najmniej 21”;
 - b. jasność przynajmniej 250cd/m²; kontrast typowy przynajmniej 1000:1,
 - c. rozdzielczość co najmniej 1920x1080;
 - d. złącza wbudowane fabrycznie: 1x DP lub 1x HDMI (zgodne ze złączem oferowanym w jednostce centralnej).
 - e. złącze linki antykradzieżowej.
 - f. niezbędne okablowanie do podłączenia monitora do komputera oraz monitora i komputera do sieci elektrycznej 230 V
15. Dokumenty potwierdzające jakość produktu i sposobu jego wykonania: Certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent monitora i jednostki centralnej opracował, wdrożył i certyfikował system zarządzania jakością; Certyfikat ISO 50001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent monitora i jednostki centralnej posiada system zarządzania energią, zmniejszający zużycie energii, wpływy na środowisko i zwiększający rentowność; Deklaracja zgodności CE lub inny równoważny dokument poświadczający, że

oferowana jednostka centralna i monitor spełniają wszystkie zasadnicze wymagania zawarte w poszczególnych dyrektywach nowego podejścia przewidujących oznakowanie CE; Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki centralnej i monitora lub innego dokumentu potwierdzającego spełnienie kryteriów środowiskowych w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych. Zamawiający żąda przedstawienia dokumentów potwierdzających spełnienie przez oferowany monitor oraz jednostkę centralną i jego/ich producenta/producentów w zakresie określonym powyżej na etapie procedury odbioru.

16. Gwarancja: min. 24 miesiące gwarancji producenta świadczona na miejscu u użytkownika końcowego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej umożliwiającej zgłaszanie awarii lub usterek oraz sprawdzenie okresu gwarancji.

[UWAGA! Wydłużenie gwarancji producenta oferowanej stacji roboczej z monitorem jest jakościowym kryterium oceny ofert]

W przypadku zaoferowania stacji roboczej z monitorem:

- z gwarancją producenta dłuższą lub równą 24 miesięcy – Wykonawca nie otrzyma dodatkowych punktów.
- z gwarancją producenta dłuższą lub równą 36 miesięcy – Wykonawca otrzyma dodatkowo 20 pkt.

4.4. Dostawa tabletów (8 szt.).

Minimalne parametry tabletów:

1. Tablety muszą być wyposażone w ekran o przekątnej minimum 10", o rozdzielczości co najmniej 1920 x 1200. Ekran pojemnościowy, 10-punktowy, TFT.
2. Pamięć: RAM min. 4 GB, masowa min. 32 GB.
3. Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, system Bluetooth.
4. Złącza: USB-C, wyjście słuchawkowe, czytnik kart pamięci.
5. Bateria litowo-jonowa.
6. Zainstalowany fabrycznie system operacyjny, zawierający co najmniej aplikacje: przeglądarka internetowa, klient poczty elektronicznej, kalendarz, dysk internetowy, mapy, przeglądarka zdjęć, odtwarzacz filmów, odtwarzacz plików dźwiękowych oraz umożliwiający instalację kolejnych, dodatkowych aplikacji poprzez aplikację internetową (sklep).
7. Dwa aparaty, z przodu min. 4 Mpix, z tyłu min. 6 Mpix.
8. Wbudowane głośnik stereo i mikrofon. Metalowa obudowa.
9. Moduł GPS.
10. Czujniki: czujnik oświetlenia, G-sensor, żyroskop.
11. Waga maks. 700 g.
12. W zestawie wymagana ładowarka z kablem.
13. Gwarancja producenta min. 24 miesiące w serwisie producenta.

4.5. Zapewnienie dostępu do Internetu (29 szt.).

Zamawiający wymaga dostarczenia:

1. 29 sztuk modemów 4G LTE USB umożliwiających montaż karty SIM i odbiór sygnału internetowego.
2. 29 sztuk kart SIM umożliwiających podłączenie się do sieci Internet.
3. Usług dostępu do Internetu w oparciu o dostarczone modemy i karty SIM do dnia 11.02.2023 r.

Minimalne parametry techniczne modemów:

1. Interfejsy: USB2.0, gniazdo kart SIM.
2. Obsługiwane standardy transmisji: LTE; HSPA+/HSPA; UMTS; EDGE; GPRS; GSM.
3. Wbudowana antena.
4. Obsługiwane pasma transmisji: LTE: 700/800/900/1800/2100/2600 MHz; UMTS: 900/2100 MHz; GSM: 850/900/1800/1900 MHz.
5. Minimalna prędkość możliwej transmisji: 120 Mb/s (LTE).
6. Dodatkowo obsługa IPv6.
7. Gwarancja: min. 24 miesiące gwarancji producenta.

Minimalne parametry techniczne i funkcjonalne kart SIM:

1. Karty SIM mają umożliwić realizację usługi dostępu do Internetu LTE.
2. Dostarczone przez Wykonawcę karty SIM muszą mieć możliwość dostosowania ich wielkości do każdego dostarczonego modemu oraz być jednocześnie kartą NANO, MICRO i MINI SIM (wyłamywalne) lub jeżeli to niemożliwe Wykonawca zapewnia bezpłatną wymianę na wymaganą przez urządzenie.
3. Wykonawca będzie zobowiązany do dostarczenia kart SIM w terminie nie krótszym niż 7 dni przed wyznaczonym dniem rozpoczęcia świadczenia usługi. Dostarczenie kart winno być zrealizowane do siedziby Zamawiającego w godzinach urzędowania Zamawiającego.
4. Dostawa nieaktywnych kart SIM do siedziby Zamawiającego odbędzie się na koszt Wykonawcy.
5. Karty SIM mają być dostarczone w opakowaniach uniemożliwiających ich uszkodzenie.

Minimalne parametry techniczne świadczenia usługi dostępu do Internetu:

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie na rzecz użytkowników końcowych usług mobilnego dostępu do Internetu w technologii LTE poprzez sieć GSM/UMTS. Usługa świadczona będzie na terenie kraju z prędkością maksymalną oferowaną przez operatora sieci dla gwarantowanego pakietu danych.
2. Zamawiający nie dopuszcza aby prócz zapewnienia dostępu do Internetu na terenie Polski karty SIM umożliwiały świadczenie jakichkolwiek innych usług, np. połączeń telefonicznych, sms, usług roamingowych, etc.
3. Usługa dostępu do Internetu będzie świadczona do dnia 11.02.2023 r. bez żadnych dodatkowych opłat ponoszonych przez Zamawiającego bądź użytkownika końcowego.
4. W przypadku jeżeli Wykonawca nie zabezpieczy odpowiednio kart SIM w taki sposób, by umożliwiały tylko świadczenie usług dostępu do Internetu poniesie wszystkie koszty związane z ich wykorzystaniem w innym celu w okresie świadczenia usługi dostępu do Internetu.

5. Zamawiający przewiduje płatność za cały okres świadczenia usługi po dostarczeniu modemów, kart SIM i przygotowaniu do ich użytkowania.
6. Usługa ma być świadczona w oparciu o dostęp do sieci telefonii komórkowej o zasięgu zgodnym z aktualną mapą zasięgu zapewnianego przez operatora sieci i publikowaną na jego stronie internetowej.
7. Usługa powinna być dostępna 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu.
8. Świadczenie usług dostępu do Internetu dla poszczególnych kart SIM wygaśnie samoistnie i bez pisemnej dyspozycji Zamawiającego w tym zakresie z dniem 12.02.2023 r. bez żadnych wzajemnych zobowiązań.
9. W ramach świadczenia usługi dostępu do Internetu Wykonawca zobowiązany jest zapewnić:
 - a. Dostęp do sieci Internet na poziomie umożliwiającym realizację transmisji danych w technologii LTE dla każdej karty SIM.
 - b. Wysyłanie i odebranie danych.
 - c. Łączność z wykorzystaniem sieci stacji komórkowej pracujących w oparciu o przydzielone częstotliwości i ważne pozwolenia radiowe wydane przez Prezesa UKE;
 - d. Blokady połączeń i wysyłania SMS oraz wszystkich innych dodatkowo płatnych usług.
 - e. Całkowite blokowanie w dowolnym czasie karty SIM uniemożliwiające wykonanie połączeń Internetowych w przypadku kradzieży bądź zgubienia karty sim na wniosek Zamawiającego złożony telefonicznie bądź przesłanym e-mailem lub faksem do Wykonawcy.
 - f. Miesięczny limit danych (pakiet) nie mniejszy niż 150 GB danych do korzystania z Internetu na jedną kartę SIM w ciągu każdego okresu 30 dni świadczenia usługi od dnia aktywacji karty SIM aż do dnia 11.02.2023 r. Wykonawca musi zapewnić, że po wyczerpaniu pakietu nie włączy blokady dalszego transferu danych tylko ograniczy prędkość przesyłu. Korzystanie z Internetu przy ograniczonej prędkości nie może spowodować dodatkowych opłat.
 - g. Gwarancji jakości dostarczonej usługi zgodnie z regulaminem sieci danego operatora.