

Monitor 75 cali z systemem operacyjnym Android 14 – 1 szt.

Przekątna	75 cali
Rodzaj podświetlenia	D-LED
Wide color gamut	TAK
Sprzętowy Filtr światła niebieskiego	TAK. Wymagany jest certyfikat potwierdzający filtr światła niebieskiego wydany przez niezależną jednostkę. Nie dopuszcza się oświadczeń wydanych przez producenta.
Szyba antybakteryjna / powłoka antybakteryjna	TAK. Wymagany jest certyfikat potwierdzający szybę antybakteryjną / powłokę antybakteryjną wydany przez niezależną jednostkę. Nie dopuszcza się oświadczeń wydanych przez producenta.
Format	16:9
Rozdzielczość	3840 x 2160 (4K)
Jasność	Min. 440 cd/m ²
Kontrast	5000:1
Czas reakcji matrycy	Maks. 5 ms
Żywotność panelu	Min. 50 000 godzin
Technologia dotyku	IR (nie dopuszcza się technologii pojemnościowej)
Technologia Zero Bonding	Tak
Liczba dotyku	50 dla Windows 50 dla Android
Palm Rejection (możliwość oparcia ręki o powierzchnię monitora podczas pisania)	Tak
Dokładność	+/- 1 mm
Moc głośników	Min. 20W x 2
Przedni panel komunikacyjny zawierający minimum	Min. 1 szt. USB-C Min. 1 szt. HDMI in 2.0 Min. 1 szt. USB Touch Min. 2 szt. USB-A 3.0
Power Delivery dla USB-C	Tak, min. 65W dla min. Jednego portu
Pozostałe porty	Min. 2 szt. HDM in w tym min. 1 szt ARC Min. 1 szt. Display Port Min. 2 szt. USB Touch Min. 2 szt. USB-C Min. 3 szt. USB typ A 3.0 Min. 1 szt. HDMI out Min. 1 szt. RJ-45 in Min. 1 szt. RJ-45 out Min. 1 szt. RS232
Gniazdo do zasilania urządzeń zewnętrznych	TAK (180W)
Slot OPS	TAK. Umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe

	niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.
Slot SDM-S	TAK
Slot na dedykowaną kamerę producenta monitora	TAK (nie dopuszcza się USB typu A)
Bluetooth	Tak. Wersja minimum 5.2
Wi-Fi	Tak. Wersja minimum 6.0
Pamięć RAM	Min. 8GB
Pamięć do przechowywania danych	Min. 128GB z możliwością rozbudowy
Procesor	Min. 8 rdzeni
Android	TAK, wersja nie niższa niż 14
Google EDLA	TAK
Sklep Google Play	TAK
Asystent Google	TAK
Wyłączenie wbudowanego systemu operacyjnego	Możliwość wyłączenia wbudowanego systemu operacyjnego z poziomu menu administratora, bez konieczności ingerencji serwisowej lub stosowania zewnętrznego oprogramowania. Funkcja ta musi być dostępna bezpośrednio z interfejsu administracyjnego urządzenia, umożliwiając całkowite zablokowanie lub dezaktywację wbudowanego systemu operacyjnego w celu np. wymuszenia pracy wyłącznie w trybie zewnętrznego źródła (np. OPS, HDMI, itp.).
Możliwość tworzenia profili użytkowników	TAK. Możliwość nadawania indywidualnych nazw oraz zabezpieczania dostępu do nich hasłem.
Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na innych urządzeniach	Tak. Obiór obrazu nie może wymagać instalacji żadnych dodatkowych aplikacji oprócz przeglądarki internetowej. Użytkownik, aby móc oglądać prezentowane treści na swoim urządzeniu osobistym musi podać indywidualny kod sesji.
Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze	Tak, aplikacja domyślnie zainstalowana przez producenta na monitorze. Aplikacja musi wspierać usługi Miracast, AirPlay, Chromecast oraz udostępnianie spoza innej sieci (z wykorzystaniem przeglądarki internetowej). W przypadku miracasta musi oferować komunikację dwukierunkową, czyli możliwość sterowania urządzeniem wysyłającym obraz z poziomu monitora za pomocą dotyku.

	Przesył obrazu musi być również możliwy za pomocą dedykowanej aplikacji producenta monitora.
Funkcja sterowania monitorem z poziomu telefonu komórkowego - pilot zdalnego sterowania	Tak. Funkcja realizowana za pomocą aplikacji producenta instalowanej na telefonie komórkowym (nie dopuszcza się rozwiązań innych niż rozwiązanie producenta monitora interaktywnego). Funkcja pozwalająca na wykorzystywanie telefonu komórkowego jako touchpada do sterowania monitorem.
Funkcja telefon jako wizualizer bezprzewodowy	Funkcja realizowana za pomocą aplikacji producenta instalowanej na telefonie komórkowym (nie dopuszcza się rozwiązań innych niż rozwiązanie producenta monitora interaktywnego).
Tryb/Funkcja/Aplikacja białej tablicy	<p>Tak. Producenta monitora. Dostępna z poziomu wbudowanego systemu operacyjnego. Nie dopuszcza się realizacji funkcji tej aplikacji z poziomu urządzeń zewnętrznych oraz komputerów typu OPS. Wszystkie funkcje muszą być realizowane przez jedną aplikację.</p> <p>Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> -praca na kartach - praca na niekończącym się obszarze -możliwość zmiany koloru tła -możliwość ustawienia kratki jako tło oraz układu okresowego pierwiastków -wbudowana przeglądarka internetowa -wbudowana przeglądarka zdjęć google, z możliwością importu zdjęć -możliwość osadzania na stronie filmów z platformy youtube bez reklam -możliwość eksportu materiałów z poziomu tablicy do usług chmurowych w tym chmury google -MyScrpit AI (rozpoznawanie tekstu, kształtów, formuł matematycznych) - narzędzie cyrkiel

-narzędzie wstawiania tabel (z funkcją automatycznego dostosowywania się komórek do wpisywanych zawartości)

-narzędzie do tworzenia map myśli

Aplikacja musi zapewniać funkcję kooperacji (wirtualnego spotkania) pomiędzy prowadzącym a uczestnikami, umożliwiającą współdzielenie notatek w trybie rzeczywistym. Funkcja ta powinna umożliwiać edycję notatek przez wszystkich uprawnionych uczestników (np. korzystających ze smartfonów, tabletów lub komputerów) oraz identyfikację autorów poszczególnych notatek.

Funkcja kooperacji musi zapewniać co najmniej następujące możliwości:

1. Nadawanie indywidualnej nazwy dla spotkania.
2. Określenie limitu liczby uczestników spotkania.
3. Zabezpieczenie dostępu do spotkania hasłem.
4. Umożliwienie dostępu do spotkania poprzez:
 - a. indywidualny link,
 - b. kod QR,
 - c. indywidualny identyfikator.
5. Dodanie współprowadzącego (z uprawnieniami zbliżonymi do prowadzącego).
6. Wyświetlanie listy wszystkich uczestników w dedykowanym panelu.
7. Udostępnienie uczestnikom funkcji „podniesienia ręki” z poziomu ich urządzeń.
8. Możliwość prowadzenia indywidualnego czatu pomiędzy prowadzącym a wybranym uczestnikiem.
9. Możliwość dodawania notatek przez uczestników z poziomu ich urządzeń, z dostępem do następujących narzędzi:
 - a. pisak,
 - b. gumka,
 - c. wprowadzanie tekstu,
 - d. przesyłanie zdjęć z pamięci urządzenia.

	<p>e. Prowadzący musi mieć możliwość włączenia lub wyłączenia tej funkcjonalności</p>
<p>Oprogramowanie do zarządzania treściami w systemach digital signage producenta monitora</p>	<p>Oprogramowanie przez cały okres trwania licencji musi zapewniać co najmniej następujące funkcjonalności:</p> <p>a) Edytor treści online</p> <p>Możliwość przygotowywania i edytowania materiałów multimedialnych za pomocą wbudowanego edytora online, dostępnego z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.</p> <p>b) Planowanie emisji treści</p> <p>Możliwość harmonogramowania wyświetlania treści na monitorach, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> -definiowanie konkretnych dni tygodnia i -określanie przedziałów czasowych w ciągu dnia, w których dane materiały mają być prezentowane.
<p>Wsparcie technologii Windows Ink</p>	<p>Tak. Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania na komputerze jakichkolwiek sterowników pozwalając na płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako gumkę, jednocześnie pozwalając na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca.</p>
<p>Gwarancja</p>	<p>Min. 5 lat na panel oraz urządzenie. W celu zapewnienia sprawnej realizacji gwarancji i napraw serwisowych w całym okresie użytkowania urządzenia, zamawiający wymaga, aby zakupiony towar posiadał kartę gwarancyjną autoryzowanego przez producenta serwisu w Polsce. Wymagane jest oświadczenie producenta poświadczające autoryzację tego serwisu lub wskazanie serwisu na stronie producenta</p>

Weryfikacja parametrów	W celu łatwiejszej weryfikacji parametrów monitora interaktywnego, wymagamy by podany model we wszystkich krajach występował pod taką samą nazwą. Parametry modelu muszą być również opublikowane na stronie producenta. Dany model musi być dostępny w sprzedaży w min. 3 państwach unii europejskiej.
Weryfikacja parametrów	W celu łatwiejszej weryfikacji parametrów monitora interaktywnego, wymagamy by podany model we wszystkich krajach występował pod taką samą nazwą. Parametry modelu muszą być również opublikowane na stronie producenta. Dany model musi być dostępny w sprzedaży w min. 3 państwach unii europejskiej.
Waga	Maks. 52 kg
Instalacja	Wniesienie i instalacja na ścianie za pomocą dedykowanego uchwytu, we wskazanym przez Zmawiającego miejscu. Wykonanie instalacji elektrycznej, sieciowej i AV do 10 metrów wraz z kanałami elektroinstalacyjnymi. Uruchomienie, konfiguracja, aktualizacja systemu, integracja z istniejącym sprzętem komputerowym, podstawowe szkolenie z obsługi.

Monitor 86 cali z systemem operacyjnym Android 14: 1 szt.

Przekątna	86 cali
Rodzaj podświetlenia	D-LED
Wide color gamut	TAK
Sprzętowy Filtr światła niebieskiego	TAK. Wymagany jest certyfikat potwierdzający filtr światła niebieskiego wydany przez niezależną jednostkę. Nie dopuszcza się oświadczeń wydanych przez producenta.
Szyba antybakteryjna / powłoka antybakteryjna	TAK. Wymagany jest certyfikat potwierdzający szybę antybakteryjną / powłokę antybakteryjną wydany przez niezależną jednostkę. Nie dopuszcza się oświadczeń wydanych przez producenta.
Format	16:9
Rozdzielczość	3840 x 2160 (4K)
Jasność	Min. 440 cd/m ²
Kontrast	5000:1
Czas reakcji matrycy	Maks. 5 ms
Żywotność panelu	Min. 50 000 godzin

Technologia dotyku	IR (nie dopuszcza się technologii pojemnościowej)
Technologia Zero Bonding	Tak
Liczba dotyku	50 dla Windows 50 dla Android
Palm Rejection (możliwość oparcia ręki o powierzchnie monitora podczas pisania)	Tak
Dokładność	+/- 1 mm
Moc głośników	Min. 20W x 2
Przedni panel komunikacyjny zawierający minimum	Min. 1 szt. USB-C Min. 1 szt. HDMI in 2.0 Min. 1 szt. USB Touch Min. 2 szt. USB-A 3.0
Power Delivery dla USB-C	Tak, min. 65W dla min. Jednego portu
Pozostałe porty	Min. 2 szt. HDM in w tym min. 1 szt ARC Min. 1 szt. Display Port Min. 2 szt. USB Touch Min. 2 szt. USB-C Min. 3 szt. USB typ A 3.0 Min. 1 szt. HDMI out Min. 1 szt. RJ-45 in Min. 1 szt. RJ-45 out Min. 1 szt. RS232
Gniazdo do zasilania urządzeń zewnętrznych	TAK (180W)
Slot OPS	TAK. Umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.
Slot SDM-S	TAK
Slot na dedykowaną kamerę producenta monitora	TAK (nie dopuszcza się USB typu A)
Bluetooth	Tak. Wersja minimum 5.2
Wi-Fi	Tak. Wersja minimum 6.0
Pamięć RAM	Min. 8GB
Pamięć do przechowywania danych	Min. 128GB z możliwością rozbudowy
Procesor	Min. 8 rdzeni
Android	TAK, wersja nie niższa niż 14
Google EDLA	TAK
Sklep Google Play	TAK
Asystent Google	TAK
Wyłączenie wbudowanego systemu operacyjnego	Możliwość wyłączenia wbudowanego systemu operacyjnego z poziomu menu administratora, bez konieczności ingerencji serwisowej lub stosowania zewnętrznego

	oprogramowania. Funkcja ta musi być dostępna bezpośrednio z interfejsu administracyjnego urządzenia, umożliwiając całkowite zablokowanie lub dezaktywację wbudowanego systemu operacyjnego w celu np. wymuszenia pracy wyłącznie w trybie zewnętrznego źródła (np. OPS, HDMI, itp.).
Możliwość tworzenia profili użytkowników	TAK. Możliwość nadawania indywidualnych nazw oraz zabezpieczania dostępu do nich hasłem.
Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na innych urządzeniach	Tak. Obiór obrazu nie może wymagać instalacji żadnych dodatkowych aplikacji oprócz przeglądarki internetowej. Użytkownik, aby móc oglądać prezentowane treści na swoim urządzeniu osobistym musi podać indywidualny kod sesji.
Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze	Tak, aplikacja domyślnie zainstalowana przez producenta na monitorze. Aplikacja musi wspierać usługi Miracast, AirPlay, Chromecast oraz udostępnianie spoza innej sieci (z wykorzystaniem przeglądarki internetowej). W przypadku miracasta musi oferować komunikację dwukierunkową, czyli możliwość sterowania urządzeniem wysyłającym obraz z poziomu monitora za pomocą dotyku. Przesył obrazu musi być również możliwy za pomocą dedykowanej aplikacji producenta monitora.
Funkcja sterowania monitorem z poziomu telefonu komórkowego - pilot zdalnego sterowania	Tak. Funkcja realizowana za pomocą aplikacji producenta instalowanej na telefonie komórkowym (nie dopuszcza się rozwiązań innych niż rozwiązanie producenta monitora interaktywnego). Funkcja pozwalająca na wykorzystywanie telefonu komórkowego jako touchpada do sterowania monitorem.
Funkcja telefon jako wizualizer bezprzewodowy	Funkcja realizowana za pomocą aplikacji producenta instalowanej na telefonie komórkowym (nie dopuszcza się rozwiązań innych niż rozwiązanie producenta monitora interaktywnego).
Tryb/Funkcja/Aplikacja białej tablicy	Tak. Producenta monitora. Dostępna z poziomu wbudowanego systemu operacyjnego. Nie dopuszcza się realizacji funkcji tej aplikacji z poziomu urządzeń zewnętrznych oraz komputerów typu OPS. Wszystkie funkcje muszą być realizowane przez jedną aplikację. Funkcje: -praca na kartach -praca na niekończącym się obszarze

- możliwość zmiany koloru tła
- możliwość ustawienia kratki jako tło oraz układu okresowego pierwiastków
- wbudowana przeglądarka internetowa
- wbudowana przeglądarka zdjęć googla, z możliwością importu zdjęć
- możliwość osadzania na stronie filmów z platformy youtube bez reklam
- możliwość eksportu materiałów z poziomu tablicy do usług chmurowych w tym chmury google
- MyScrpit AI (rozpoznawanie tekstu, kształtów, formuł matematycznych)
- narzędzie cyrkiel
- narzędzie wstawiania tabel (z funkcją automatycznego dostosowywania się komórek do wpisywanych zawartości)
- narzędzie do tworzenia map myśli

Aplikacja musi zapewniać funkcję kooperacji (wirtualnego spotkania) pomiędzy prowadzącym a uczestnikami, umożliwiającą współdzielenie notatek w trybie rzeczywistym.

Funkcja ta powinna umożliwiać edycję notatek przez wszystkich uprawnionych uczestników (np. korzystających ze smartfonów, tabletów lub komputerów) oraz identyfikację autorów poszczególnych notatek.

Funkcja kooperacji musi zapewniać co najmniej następujące możliwości:

Nadawanie indywidualnej nazwy dla spotkania.
Określenie limitu liczby uczestników spotkania.
Zabezpieczenie dostępu do spotkania hasłem.
Umożliwienie dostępu do spotkania poprzez:
indywidualny link,
kod QR,
indywidualny identyfikator.

Dodanie współprowadzącego (z uprawnieniami zbliżonymi do prowadzącego).

Wyświetlanie listy wszystkich uczestników w dedykowanym panelu.

Udostępnienie uczestnikom funkcji „podniesienia ręki” z poziomu ich urządzeń.
Możliwość prowadzenia indywidualnego czatu pomiędzy prowadzącym a wybranym uczestnikiem.

Możliwość dodawania notatek przez uczestników z poziomu ich urządzeń, z dostępem do następujących narzędzi:
pisak,
gumka,

	<p>wprowadzanie tekstu, przesyłanie zdjęć z pamięci urządzenia. Prowadzący musi mieć możliwość włączenia lub wyłączenia tej funkcjonalności</p>
<p>Oprogramowanie do zarządzania treściami w systemach digital signage producenta monitora</p>	<p>Oprogramowanie przez cały okres trwania licencji musi zapewniać co najmniej następujące funkcjonalności:</p> <p>a) Edytor treści online Możliwość przygotowywania i edytowania materiałów multimedialnych za pomocą wbudowanego edytora online, dostępnego z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.</p> <p>b) Planowanie emisji treści Możliwość harmonogramowania wyświetlania treści na monitorach, poprzez: -definiowanie konkretnych dni tygodnia i -określanie przedziałów czasowych w ciągu dnia, w których dane materiały mają być prezentowane.</p>
<p>Wsparcie technologii Windows Ink</p>	<p>Tak. Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania na komputerze jakichkolwiek sterowników pozwalając na płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako gumkę, jednocześnie pozwalając na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca.</p>
<p>Gwarancja</p>	<p>Min. 5 lat na panel oraz urządzenie. W celu zapewnienia sprawnej realizacji gwarancji i napraw serwisowych w całym okresie użytkowania urządzenia, zamawiający wymaga, aby zakupiony towar posiadał kartę gwarancyjną autoryzowanego przez producenta serwisu w Polsce. Wymagane jest oświadczenie producenta poświadczające autoryzację tego serwisu lub wskazanie serwisu na stronie producenta</p>
<p>Weryfikacja modeli</p>	<p>W celu łatwiejszej weryfikacji parametrów monitora interaktywnego, wymagamy by podany model we wszystkich krajach występował pod taką samą nazwą. Parametry modelu muszą być również opublikowane na stronie producenta. Dany model musi być dostępny w sprzedaży w min. 3 państwach unii europejskiej.</p>

Waga	Maks. 65 kg
Instalacja	Wniesienie i instalacja na podstawie mobilnej, we wskazanym przez Zmawiającego miejscu. Wykonanie instalacji elektrycznej, sieciowej i AV do 10 metrów wraz z kanałami elektroinstalacyjnymi. Uruchomienie, konfiguracja, aktualizacja systemu, integracja z istniejącym sprzętem komputerowym, podstawowe szkolenie z obsługi.

Podstawa mobilna do monitora- 1 szt.

Maksymalne obciążenie:	120 kg
Sposób regulacji:	Manualny
Półka na kamerę:	TAK
Półka na laptopa:	TAK
Organizacja przewodów:	TAK
Mobilna:	TAK
VESA:	200 x 400 do 1000 x 600
Zakres regulacji:	Min. 300 mm
Wymiary:	Maks, 1200 x 800 mm
Waga:	Maks. 47 kg

Laptop- 5 szt.

Ekran	Matryca o przekątnej min 16", jasności min 300 cd/m2, o rozdzielczości min. 1920 x 1200
Wydajność/ Procesor	Procesor min. dziesięciordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 16 000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów na dzień 03.12.2025 – wydruk listy procesorów dołączony do zapytania W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Pamięć RAM	Min 16 GB (pamięć RAM rozszerzalna do 64GB). Ilość wolnych gniazd min.1
Dysk twardy	Dysk półprzewodnikowy o pojemności min 512 GB Interfejs M.2
Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, Microsoft DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMark Performance Test wynik min. 3 000 punktów w G3D (na dzień na dzień składania ofert) W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora karty graficznej.
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon.
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa min: LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - Min: WLAN 802.11 6 (a/b/g/n/ac/ax)

	- Min: Bluetooth 5.3.
Porty/złącza (wbudowane)	Min: 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej), Min: 2 x USB 3.2, Min: 1 x USB 3.2 Typ-C z trybem alternatywnym DisplayPort / funkcją Power Delivery Min. 1 x Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z trybem alternatywnym DisplayPort / USB Type-C / USB4 / funkcją Power Delivery Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) lub Gniazdo mikrofonowe i Gniazdo słuchawkowe, Min 1 x HDMI, zasilanie DC-in, Zamawiający nie dopuszcza adapterów lub przejściówek w celu osiągnięcia wymaganej ilości portów.
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z "polski programisty", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura podświetlana z klawiszem Copilot
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę laptopa.
Kamera	Wbudowana, o parametrach minimalnych: - rozdzielczość : min. FHD 1920 x 1080 - min. 1080p FHD audio/video nagrywanie.
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Gniazdo linki zabezpieczającej (blokada klinowa) - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0 lub równoważny,
Bateria	Litowo-jonowa min. 45 Wh
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, min. 65 W.
Waga i wymiary	Waga maks. do 2 kg. Szerokość maks. do 362 mm Głębokość maks. do 255 mm Wysokość maks. do 22mm
System operacyjny	Windows 11 Professional zainstalowany przez producenta sprzętu
Gwarancja	min. 36 miesięcy gwarancji producenta sprzętu

Komputer PC klasy All-in-One – 17szt.

Procesor:	zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, co najmniej czternastordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 32 000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów na dzień 03.12.2025 – wydruk listy procesorów dołączony do zapytania W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Przekątna ekranu:	min. 23,5" FHD
Typ matrycy:	IPS
Dysk twardy:	min. 500 GB SSD NVMe
Pamięć RAM: min.	16 GB DDR5 5600 MT/s
LAN:	min. 1 Gbps
WIFI:	min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax
Bluetooth:	min. 5.3
Złącza:	min. 1x DisplayPort, 5x USB (1x 2.0, 4x 3.2), gniazdo zestawu słuchawkowego. Zamawiający nie dopuszcza stosowania przejściówek lub adapterów w celu osiągnięcia wymaganej ilości złącz
Kamera:	wbudowana w obudowę komputera
Min. Moc zasilacza:	130 W
Wyposażenie dodatkowe:	klawiatura oraz mysz producenta komputera
Gwarancja:	min. 60 miesięcy producenta komputera
Wymiary (WxSxG):	maks. 357x545x60 mm
System operacyjny:	Windows 11 Professional zainstalowany przez producenta sprzętu
Kolor:	czarny
Instalacja	wniesienie, montaż, uruchomienie, integracja z istniejącą siecią LAN oraz konfiguracja urządzenia na stanowisku wskazanym przez Zamawiającego

Zestaw klawiatura i mysz bezprzewodowa: 17 szt.

Typ urządzenia	Zestaw klawiatura i mysz
Interfejs/komunikacja	Bezprzewodowa, odbiornik USB (2,4 GHz)
Lokalizacja i układ klawiatury	QWERTY Międzynarodowy USA
Regulacja wysokości klawiatury	Tak
Ilość przycisków myszy	Min. 3 szt.
Technologia wykrywania ruchu myszy	Optyczna
Rozdzielczość myszy	1000 DPI
Wymiary	Klawiatura: Szerokość – maks. 451 mm

	Głębokość – maks. 125 mm Wysokość – maks. 27 mm Mysz: Szerokość – maks. 60 mm Głębokość – maks. 110 mm Wysokość – maks. 40 mm
Waga	Klawiatura - maks. 500g Mysz - maks. 60g
Kolor zestawu	Czarny
Akcesoria w zestawie	Baterie do zasilania urządzeń: 1xAA oraz 2xAAA
Informacje dodatkowe	Klawiatura i mysz muszą być tego samego producenta
Gwarancja	Min. 36 miesięcy

Urządzenie wielofunkcyjne laserowe (drukarka, skaner, ksero A3): 1 szt

Funkcje	drukarka, kopiarka, skaner
Rok produkcji	2025
Stan	fabrycznie nowy, nieużywany
Wydruk	w kolorze oraz czarno-biały
Automatyczny dwustronny podajnik dokumentów	dwuprzebiegowy do 100 oryginałów A6-A3, 35 163 g/m ² RADF
Dupleks	min. A5 – max SRA3, min. 52 – max 256 g/m ²
Prędkość drukowania/kopiowania A4	minimum 25 stron/min.
Prędkość drukowania/kopiowania A3	minimum 15 stron/min.
Obsługiwane rozmiary papieru	A6-SRA3, własne formaty papieru, z podajnika bocznego papier banerowy , max 1200 x 297 mm
Kasety	dwie kasety na papier 500 ark. i podajnik boczny 150 arkuszy
Panel sterowania	dotykowa obsługa podobna do smartfona lub tabletu z możliwością personalizacji panelu sterowania
Pamięć	min. 8GB
Dysk twardy	min. 256 GB
Standardowe interfejsy	10/100/1000Base-T Ethernet, USB 2.0
Skaner	skan sieciowy kolorowy A3
Tryby skanowania	skanowanie do e-mail (Scan-to-Me), do SMB (Scan-to-Home), do FTP, do skrzynki użytkownika, do USB, do WebDAV, do DPWS, sieciowe TWAIN
Bezpośrednie drukowanie plików	PCL, PS, TIFF, JPEG, XPS, PDF i szyfrowanych plików PDF, DOCX, XLSX, PPTX
Interfejs sieciowy	karta sieciowa,
Podstawa	oryginalna podstawa pod urządzenie
Tonery	zestaw pełnowartościowych oryginalnych tonerów C,M,Y,K zamontowany w urządzeniu,
Gwarancja	min. 24 miesiące

Instalacja	dostawa, wniesienie, instalacja we wskazanym przez Zamawiającego miejscu i szkolenie z obsługi
------------	--

Urządzenie wielofunkcyjne atramentowe (drukarka, skaner, ksero A3): 1 szt.

Typ drukarki	Urządzenie wielofunkcyjne – drukowanie, skanowanie, kopiowanie
Technologia druku	Atramentowa - kolor
Rozdzielczość drukowania	Min. 5760 × 1440 dpi
Szybkość drukowania	Mono: min. 30 str./min. Kolor: min. 13 str./min.
Czas wydruku pierwszej strony	Maks. 30 sek – w mono i kolorze
Optyczna rozdzielczość skanowania	Min. 1200 × 2400 dpi
Formaty plików skanowania	Min. BMP, JPEG, PICT, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF, PNG
Dodatkowe opcje skanowania	Skanowanie do chmury, skanowanie do pliku
Obsługiwane formaty papieru	A4 (21.0x29,7 cm), A6 (10,5x14,8 cm), A5 (14,8x21,0 cm), B5, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, DL (koperta), Nr 10 (koperta), C6 (koperta), Letter, Użytkownika, Legal
Pojemność podajnika głównego	Min 30 stron
Komunikacja	WIFI, USB, drukowanie z chmury, drukowanie z urządzeń mobilnych, WIFI Direct
Dodatkowe informacje	Dołączony fabryczny komplet materiałów eksploatacyjnych, kabel USB
Gwarancja	Min. 12 miesięcy

Biurko: 4 szt.

Rodzaj	Biurko loftowe
Zastosowanie	Nauka/praca
Kolor	Biało-brązowe
Styl	Industrialno-loftowy
Konstrukcja	Metalowa rama
Wymiary	Długość blatu: 60cm Szerokość blatu: 120cm Wysokość biurka: 75,5cm Grubość blatu: 2cm
Gwarancja	Min. 24 miesiące

Fotel: 4 szt.

Rodzaj	Obrotowy fotel biurowy
--------	------------------------

Zastosowanie	Nauka/praca
Kolor	Czarny
Materiał	Oparcie obszyte oddychającą siatką z elastycznego włókna, wysokiej jakości tkanina na siedzisku, czarne elementy wykończeniowe z tworzywa sztucznego. Profilowana pianka siedziska o wysokiej sprężystości 60kg/m ³
Konstrukcja	Ergonomiczna, wzorowana na modelu ciała ludzkiego, regulowana wysokość siedziska na podnośniku gazowym, mechanizm odchylania fotela z funkcją blokady i regulacją oporu. Czarna nylonowa pięcioramienna podstawa o średnicy 640mm, nylonowe kółka o średnicy 50mm
Wymiary	Całkowita wysokość fotela (liczona od podłogi): regulowana w przedziale 1000-1100mm Wysokość siedziska (liczona od podłogi): regulowana w przedziale 430-520mm Długość siedziska: 530mm Szerokość siedziska: 520mm Wysokość oparcia: 600mm Szerokość oparcia: 470mm Kąt odchylenia oparcia: w przedziale 135-90 stopni Wysokość podłokietnika (liczona od siedziska): 190mm Długość podłokietnika: 330mm Szerokość podłokietnika: 60mm
Gwarancja	Min. 24 miesiące

Drukarka 3D: 1 szt.

Minimalny obszar roboczy	Min. 25 cm x 28 cm x 30 cm
Rodzaj konstrukcji	Zamknięta. Nie dopuszcza się drukarek pracujących w konstrukcji otwartej.
Filtr HEPPA	TAK
Liczba głowic drukujących	1
Możliwość wymiany głowicy drukującej	Tak
Średnica głowicy drukującej	0,4 mm
Prędkość druku	10 – 100 mm/s
Rozdzielczość warstwy	100-400 mikronów
Dokładność osi x i y	±0.2mm
Maksymalna temperatura druku	300° C
Średnica filamentu	1,75 mm
Stół podgrzewany	TAK
Elastyczny stolik	TAK
Funkcja automatycznej kalibracji drukarki	TAK
Czujnik końca filamentu	TAK
Komunikacja po Wi-Fi	TAK
Ethernet	TAK

Możliwość wydruku z pamięci USB	TAK
Dotykowy ekran	TAK 5" IPS
Pamięć wbudowana	TAK
Platforma online do drukowania	TAK. Platforma online musi umożliwiać: -uruchamianie wydruków z poziomu przeglądarki internetowej z komputera znajdującego się w innej sieci niż drukarka -tworzenie bazy modeli do druku -tworzenie historii wydruku -kolejkowanie wydruków
Szkolenie online przygotowane przez producenta	Minimum 2h szkolenie online zawierające filmy instruktażowe.
Wbudowana kamera, umożliwiająca podgląd wydruku	TAK
Gwarancja	Minimum 24 miesiące
Filament	Minimum 5 kg filamentu w zestawie

Słuchawki : 21 szt.

Rodzaj słuchawek	Nauszne
Łączność	Bezprzewodowa oraz przewodowa
Standard komunikacji bezprzewodowej	Bluetooth, min. 5.3
Interfejs komunikacji przewodowej	Minijack 3.5mm
Częstotliwość transmisji	2,4GHz
Średnica głośnika	Mieszcząca się w przedziale 37-43mm
Pasma przenoszenia	Mieszczące się w przedziale 20-20000 Hz
Dynamika głośników	Mieszcząca się w przedziale 90-100 dB
Impedancja głośników	Mieszcząca się w przedziale 30-35 Ohm
Czułość mikrofonu	Mieszcząca się w przedziale -35 - -45 dB
Waga	Maks. 225g
Dodatkowe wyposażenie	Przewód audio, przewód USB Typ-C
Gwarancja	Min. 24 miesiące