

Znak sprawy: ZTM.EZ.3310.7.2023

## Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu teleinformatycznego na potrzeby Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu.

### Kody CPV:

**30232100-5 – Drukarki i plotery**

**30231300-0 – Monitory ekranowe**

Informacje ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

W przypadku, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, charakteryzujące określone produkty lub usługi, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.

Rozwiązanie, które nie pozwoli na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań stosowanych w ZTM lub będzie uniemożliwiało zagwarantowanie serwisu technicznego dla Zamawiającego, w tym gwarancyjnego, producenta/ów i Wykonawcy/ów odnośnie już eksploatowanych rozwiązań, w związku z różnorodnością sprzętową i systemową, będzie niezgodne z wymaganiami postawionymi przez Zamawiającego w SWZ. Tym samym nie będzie to rozwiązanie równoważne.

Przedmiot zamówienia został podzielony na części, których zakres przedmiotowy i ilościowy wskazano poniżej.

### Część 1 – urządzenia wielofunkcyjne na potrzeby pracowników ZTM

#### Pozycja 1. – urządzenia wielofunkcyjne duże do pracy w miejscach ogólnie dostępnych do wydruków czarno-białych

Lp.	Opis	Ilość
1.	Urządzenie wielofunkcyjne do wydruku czarno-białego	2 szt.

#### Pozycja 2. - urządzenia wielofunkcyjne średniej wielkości do wydruków kolorowych

Lp.	Opis	Ilość
1.	Urządzenie wielofunkcyjne do wydruku kolorowego	2 szt.

**Pozycja 3. - urządzenia wielofunkcyjne średniej wielkości do wydruków czarno-białych**

Lp.	Opis	Ilość
1.	Urządzenie wielofunkcyjne do wydruku czarno-białego	1 szt.

**Część 2 – urządzenia wielofunkcyjne dla Punktów Obsługi Klienta**

**Pozycja 1. - urządzenia wielofunkcyjne dla Punktów obsługi Klienta do wydruków czarno-białych**

Lp.	Opis	Ilość
1.	Urządzenie wielofunkcyjne do wydruku czarno-białego	15 szt.

**Część 3 – Monitory komputerowe**

Lp.	Opis	Ilość
1.	Monitor komputerowy 24-calowy	15 szt.

**Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:**

**Część 1 – urządzenia wielofunkcyjne na potrzeby pracowników ZTM w Poznaniu.**

Zamawiający wymaga dostawy asortymentu o konfiguracji, spełniającej poniższe minimalne wymagania techniczne. Wskazane funkcjonalności punktowane nie są wymaganiami minimalnymi.

W celu zachowania kompatybilności z systemem podążającym wydrukiem dla użytkownika, Zamawiający wymaga dostawy urządzenia wielofunkcyjnego, którego modelem startowym (bazowym) z podstawowymi parametrami technicznymi.

**Pozycja 1. - urządzenia wielofunkcyjne duże do pracy w miejscach ogólnie dostępnych do wydruków czarno-białych**

Przykładowy model spełniający poniższe minimalne wymagania techniczne: Konica Minolta bizhub 300i.

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
<b>Parametry podstawowe</b>		
1.	Pamięć	Minimum 8192 MB
2.	Twardy dysk	Minimalna pojemność 256GB <b>FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:</b>

		Dysk SSD
3.	Miesięczne obciążenie	Do 150000 stron
4.	Sterowanie przez użytkownika	Kolorowy panel dotykowy o przekątnej co najmniej 10", z możliwością konfigurowania interfejsu przez użytkownika
5.	Zasilanie	sieciowe AC (220-240V)
<b>Drukarka</b>		
6.	Technologia druku	Laserowa
7.	Tryby drukowania	Pracująca w trybie czarno-białym
8.	rozdzielczość druku mono	Minimum 1800x600 dpi/1200x1200 dpi
9.	Szybkość drukowania A4	Minimalna szybkość 30 stron/min
10.	Szybkość drukowania A3	Minimalna szybkość 15 stron/min
11.	Druk dwustronny (duplex)	Automatyczny
12.	Język opisu strony	PCL 6 (XL3.0); PCL 5c; PostScript 3 (CPSI 3016); XPS
13.	Minimalne czasy	pierwsza strona – do 5s, czas nagrzewania do 11s
14.	Wydajność tonera	Druk czarny minimum 28 000 stron; CMY minimum 28 000 stron
15.	Wydajność sekcji obrazowania	nie mniejsza: Druk czarny - 225 000 stron/1 000 000 stron (bęben/wywoływacz), CMY - 90 000 stron/1 000 000 stron (bęben/wywoływacz)
<b>Obsługa nośników</b>		
16.	Rodzaj nośników	SRA3/A3/A4/A5/A6/koperty
17.	obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły, koperty (możliwość drukowania kopert)
18.	Gramatura	64-300 g/m <sup>2</sup>
19.	Podajniki nośników i dokumentów	1. Podajnik oryginałów - odwracający automatyczny podajnik dokumentów, automatycznie podaje i skanuje oryginały według stron. Ten zespół również automatycznie odwraca i skanuje oryginały dwustronne. 2. 2x podajniki (tace) na pełne ryzy papieru, czyli 500 kart 3. Dodatkowy podajnik na minimum 2500 arkuszy A4 4. Podajnik ręczny ręczna na minimum 150 kartek
<b>Kopiarka</b>		

20.	Technologia obrazowania	Laserowa
21.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600x600 dpi
22.	szybkość kopiowania	Minimum: (mono/kolor) Do 30/30 str./min.; A3 (mono/kolor) Do 15/15 str./min.; w automatycznym trybie dwustronnym A4 (mono/kolor) Do 30/30 str./min.
23.	Kopiowanie dwustronne	Automatyczne
24.	Ilość kopii	1-9 999
25.	Format oryginału	A6-A3; formaty użytkownika
26.	Powiększenie	25-400% w odstępach 0,1%; automatyczny zoom
<b>Skaner</b>		
27.	skanowanie w kolorze	Tak
28.	Skanowanie dwustronne	Tak
29.	optyczna rozdzielczość skanowania	Minimum 600x600 dpi
30.	szybkość skanowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w trybie simplex do 55 kopii rozdzielczości 600 dpi na minutę (mono/kolor), oraz skanowanie do 80 arkuszy na minutę w rozdzielczości 300 dpi (mono/kolor)</li> <li>• w trybie duplex do 26 kopii rozdzielczości 600 dpi (mono/kolor), oraz skanowanie do 37 arkuszy na minutę w rozdzielczości 300 dpi (mono/kolor)</li> </ul>
31.	Pliki zapisu ze skanowania	JPEG TIFF PDF PDF (kompaktowy, szyfrowany) XPS XPS (kompaktowy) PPTX
32.	Inne cechy	Skanowanie do SMB, Skan do FTP, Skan do USB, Skan do email, TWAIN, Skanowanie do skrzynki użytkownika, Skanowanie do WebDAV
33.	Miejsca przeznaczenia skanowanych dokumentów	2 100 (pojedynczo i grupami); obsługa LDAP
34.	Tryby skanowania	do FTP, do skrzynki użytkownika do USB, do WebDAV, do URL, sieciowe TWAIN; do e-mail; do SMB
<b>Wymagania systemowe</b>		
35.	Systemy Operacyjne	Microsoft Windows 10 i wyższe wersje; Microsoft Windows Server 2012R2 i wyższe wersje; Linux;
36.	Rozliczalność	Obsługa Active Directory (nazwa użytkownika + hasło + e-mail + folder smb);

37.	Możliwość wybrania ilości kopi	1-9999
38.	Zabezpieczenia urządzenia	Czytnik kart Mifare
39.	Komunikacja	10/100/1,000-Base-T Ethernet; USB 2.0
40.	Czytnik USB	Tak
41.	Protokoły sieciowe	TCP/IP (IPv4 / IPv6); IPX/SPX; NetBEUI; AppleTalk (EtherTalk); SMB; LPD; IPP; SNMP; http(s)
42.	Typy ramek	Ethernet 802.2; Ethernet 802.3; Ethernet II; Ethernet SNAP
43.	bezpieczeństwo	filtrowanie IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TLS1.0/1.1/1/2; komunikacja sieciowa; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników; rejestr uwierzytelniania; bezpieczne drukowanie;
<b>Gwarancja</b>		
44.	Gwarancja producenta	36 miesięcy
45.	W cenie	Dostawa, montaż, instalacja. Konfiguracja przy udziale pracowników ZTM

Urządzenie ma być gotowe do działania – należy dostarczyć toner startowy pełno wartościowy oraz taki sam zapasowy.

### **Pozycja 2. urządzenia wielofunkcyjne średnie do wydruków kolorowych**

Przykładowy model spełniający poniższe minimalne wymagania techniczne: Minolta bizhub C3350i.

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
<b>Parametry podstawowe</b>		
1.	Pamięć	Minimum 5120 MB
2.	Twardy dysk	Minimalna pojemność 256GB <b>FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:</b> Dysk SSD
3.	Miesięczne obciążenie	Do 96000 stron
4.	Sterowanie przez użytkownika	Kolorowy panel dotykowy o przekątnej co najmniej 10", z możliwością konfigurowania interfejsu przez użytkownika

5.	Zasilanie	sieciowe AC (220-240V)
<b>Drukarka</b>		
6.	Tryby drukowania	Pracująca w trybie czarno-białym i kolorowym
7.	Technologia druku	laserowa kolorowa
8.	rozdzielczość druku mono	Minimum 1800x600dpi 1200x1200 dpi
9.	rozdzielczość druku kolorowego	Minimum 1800x600 dpi 1200x1200 dpi
10.	Szybkość Drukowania mono i kolor A4	Minimalna szybkość 33 stron/min
11.	Szybkość Drukowania dwustronnego mono i kolor A4	Minimalna szybkość 33 stron/min
12.	Druk dwustronny (duplex)	Automatyczny - A4; 60-210 g/m <sup>2</sup> (wartości minimalne)
13.	Język opisu strony	PCL 6 (XL3.0); PCL 5c; PostScript 3 (CPSI 3016); XPS
14.	Minimalne czasy	pierwsza strona – do 6s, czas nagrzewania do 15s
15.	Wydajność tonera (minimalne wartości)	Druk czarny 13 000 stron; CMY do 9 000 stron
16.	Wydajność sekcji obrazowania (minimalne wartości)	Druk czarny 159 000 stron; CMY do 55 000 stron
<b>Obsługa nośników</b>		
17.	Rodzaj nośników	A4/A5/A6/koperty
18.	obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły, koperty (możliwość drukowania kopert)
19.	Gramatura	64-256 g/m <sup>2</sup>
20.	Podajniki nośników i dokumentów	Podajniki 1 x 500 + podajnik boczny
21.	podajnik dokumentów	Automatyczny podajnik dokumentów Do 80 oryginałów; A5-A4; 50-128 g/m <sup>2</sup> ; Dualscan ADF
22.	Pojemność wejściowa papieru(standardowa/maks.)	600 arkuszy / 1 600 arkuszy
23.	Pojemność kaset	1x 500 arkuszy; A6-A4; własne formaty papieru; 60-210 g/m <sup>2</sup>
24.	Podajnik ręczny	100 arkuszy; A6-A4; własne formaty papieru; 60-210 g/m <sup>2</sup>
25.	Pojemność tac wyjścia	minimum 250 arkuszy
<b>Kopiarka</b>		
26.	Technologia obrazowania	Laserowa
27.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600x600 dpi

28.	szybkość kopiowania	A4 (mono/kolor) Do 33/33 str./min.; w automatycznym trybie dwustronnym A4 (mono/kolor) Do 33/33 str./min.
29.	Kopiowanie dwustronne	Automatyczne
30.	Ilość kopii	1-9 999
31.	Format oryginału	A6-A4; formaty użytkownika
32.	Powiększenie	25-400% w odstępach 0,1%; automatyczny zoom
<b>Skaner</b>		
33.	skanowanie w kolorze	Tak
34.	Skanowanie dwustronne	Tak
35.	Pliki zapisu ze skanowania	JPEG TIFF PDF PDF (kompaktowy, szyfrowany) XPS XPS (kompaktowy) PPTX
36.	Szybkość skanowania (mono/kolor)	minimum: Do 45/45 obrazów/min. w trybie jednostronnym, 90/90 obrazów/min. w trybie dwustronnym
37.	Inne cechy	Skanowanie do SMB, Skan do FTP, Skan do USB, Skan do email, TWAIN, Skanowanie do skrzynki użytkownika, Skanowanie do WebDAV
38.	Miejsca przeznaczenia skanowanych dokumentów	2 100 (pojedynczo i grupami); obsługa LDAP
<b>Wymagania systemowe</b>		
39.	Systemy Operacyjne	Microsoft Windows 10 i wyższe wersje; Microsoft Windows Server 2012R2 i wyższe wersje; Linux;
40.	Rozliczalność	Obsługa Active Directory (nazwa użytkownika + hasło + e-mail + folder smb);
41.	Możliwość wybrania ilości kopi	1-9999
42.	Komunikacja	10/100/1,000-Base-T Ethernet; USB 2.0
43.	Protokoły sieciowe	TCP/IP (IPv4 / IPv6); IPX/SPX;SMB; LPD; IPP; SNMP; http(S)
44.	bezpieczeństwo	filtrowanie IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TSL1.0/1.1/1/2; komunikacja sieciowa; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników; rejestr uwierzytelniania; bezpieczne drukowanie;
<b>Gwarancja</b>		
45.	Gwarancja producenta	36 miesięcy

46.	W cenie	Dostawa, montaż, instalacja. Konfiguracja przy udziale pracowników ZTM
-----	---------	---

Urządzenie ma być gotowe do działania – należy dostarczyć komplet startowy - tonery pełno wartościowe CMYK oraz taki sam komplet CMYK zapasowy.

### Pozycja 3. – urządzenia wielofunkcyjne średniej wielkości do wydruków czarno-białych

Przykładowy model spełniający poniższe minimalne wymagania techniczne: Konica Minolta Bizhub 4750i.

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
<b>Parametry podstawowe</b>		
1.	Pamięć	Minimum 5120 MB
2.	Twardy dysk	Minimalna pojemność 256GB <b>FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:</b> Dysk SSD
3.	Sterowanie przez użytkownika	Kolorowy panel dotykowy o przekątnej co najmniej 10", z możliwością konfigurowania interfejsu przez użytkownika
4.	Zasilanie	sieciowe AC (220-240V)
<b>Drukarka</b>		
5.	Tryby drukowania	Pracująca w trybie czarno-białym
6.	Technologia druku	laserowa kolorowa
7.	rozdzielczość druku mono	1800 x 600, 1200 x 1200 dpi
8.	Druk dwustronny (duplex)	Automatyczny A4; 60-210 g/m <sup>2</sup>
9.	Język opisu strony	PCL 6 (XL3.0); PCL 5c; PostScript 3 (CPSI 3016); XPS
10.	Minimalne czasy	pierwsza strona – do 5s, czas nagrzewania do 14s
11.	Wydajność tonera Druk czarny	minimum 20 000 stron
12.	Wydajność sekcji obrazowania Druk czarny	minimum 200 000 stron



<b>Obsługa nośników</b>		
13.	Rodzaj nośników	od A4 do A6
14.	obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły A4 di A6
15.	Gramatura	60-210 g/m <sup>2</sup>
16.	podajnik dokumentów	Automatyczny podajnik dokumentów Do 80 oryginałów; A5-A4; 50-128 g/m <sup>2</sup> ; Dualscan ADF
17.	Pojemność wejściowa papieru	minimum 600 arkuszy
18.	Pojemność kaset	1x 500 arkuszy; A6-A4; własne formaty papieru; 60-210 g/m <sup>2</sup>
19.	Podajnik ręczny	100 arkuszy; A6-A4; własne formaty papieru; 60-210 g/m <sup>2</sup>
20.	Pojemność tac wyjścia	minimum 250 arkuszy
<b>Kopiarka</b>		
21.	Technologia obrazowania	Laserowa
22.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600x600 dpi
23.	szybkość kopiowania	Minimum do 45 kopii/min (mono, kolor)
24.	Kopiowanie dwustronne	Automatyczne
25.	Format oryginału	A6-A4; formaty użytkownika
26.	Powiększenie	25-400% w odstępach 0,1%; automatyczny zoom
<b>Skaner</b>		
27.	skanowanie w kolorze	Tak
28.	Skanowanie dwustronne	Tak
29.	Szybkość skanowania (mono/kolor) – wart. minimalne	Do 45/45 obrazów/min. w trybie jednostronnym Do 90/90 obrazów/min. w trybie dwustronnym
30.	Pliki zapisu ze skanowania	JPEG TIFF PDF PDF (kompaktowy, szyfrowany) XPS XPS (kompaktowy) PPTX

31.	Inne cechy	Skanowanie do SMB, Skan do FTP, Skan do USB, Skan do email, TWAIN, Skanowanie do skrzynki użytkownika, Skanowanie do WebDAV
32.	Miejsca przeznaczenia skanowanych dokumentów	2 100 (pojedynczo i grupami); obsługa LDAP
<b>Wymagania systemowe</b>		
33.	Systemy Operacyjne	Microsoft Windows 10 i wyższe wersje; Microsoft Windows Server 2012R2 i wyższe wersje; Linux;
34.	Rozliczalność	Obsługa Active Directory (nazwa użytkownika + hasło + e-mail + folder smb);
35.	Możliwość wybrania ilości kopi	1-9999
36.	Komunikacja	10/100/1,000-Base-T Ethernet; USB 2.0
37.	Protokoły sieciowe	TCP/IP (IPv4 / IPv6); SMB; LPD; IPP; SNMP; HTTP(S); Bonjour
38.	bezpieczeństwo	filtrowanie IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TSL1.0/1.1/1/2; komunikacja sieciowa; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników; rejestr uwierzytelniania; bezpieczne drukowanie;
<b>Gwarancja</b>		
39.	Gwarancja producenta	36 miesięcy
40.	W cenie	Dostawa, montaż, instalacja. Konfiguracja przy udziale pracowników ZTM

Urządzenie ma być gotowe do działania – należy dostarczyć toner startowy pełno wartościowy oraz taki sam zapasowy.

## **Część 2 – urządzenia wielofunkcyjne dla Punktów obsługi Klienta do wydruków czarno-białych**

Zamawiający wymaga dostawy asortymentu o konfiguracji, spełniającej poniższe minimalne wymagania techniczne. Wskazane funkcjonalności punktowane nie są wymaganiami minimalnymi.

Przykładowy model spełniający poniższe minimalne wymagania techniczne: BROTHER model MFC-B7710DN.

<b>Lp.</b>	<b>Opis</b>	<b>Minimalne wymagania techniczne</b>
<b>Parametry podstawowe</b>		
1.	Zasilanie	sieciowe AC (220-240V)
2.	Pamięć	128MB
3.	Przeznaczenie biurowe i wymiary nie większe niż	Maksymalne wymiary: Wysokość: 330mm Szerokość: 420mm Głębokość: 400mm
4.	panel sterowania	Wyświetlacz LCD 2 wiersze x 16 znaków
<b>Drukarka</b>		
5.	Tryby drukowania	Pracująca w trybie czarno-białym
6.	Technologia druku	laserowa kolorowa
7.	rozdzielczość druku mono	Minimum 1200x1200 dpi
8.	Szybkość Drukowania A4	Minimalna szybkość 34 stron/min
9.	Język opisu strony	Emulacja PCL 6 BR-Script 3 (emulacja języka PostScript 3 TM) PDF (1.7)
10.	Drukowanie kopert	Tak
11.	automatyczny druk dwustronny	Tak
12.	szybkość drukowania mono	Min. 34 stron A4/min
13.	czas do wydruku pierwszej strony	Maks. 8,5s
14.	Czas nagrzewania	Maks. 10s

<b>Obsługa nośników</b>		
15.	pojemność podajnika automatycznego (ADF)	50 Arkuszy
16.	Podajnik na pojedyncze arkusze	tak
17.	Automatyczny podajnik dokumentów (ADF)	tak
18.	Gramatura	Maks do 230 g/m <sup>2</sup>
19.	Podajniki nośników i dokumentów	3
20.	obsługiwane formaty nośników	A4 Letter A5 A6 Executive koperty
<b>Kopiarka</b>		
21.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600x600 dpi
22.	szybkość kopiowania	Minimum do 34 kopii/min (mono, kolor)
23.	Automatyczne kopiowanie dwustronne	Nie
<b>Skaner</b>		
24.	Skanowanie w kolorze	Tak
25.	Skanowanie dwustronne	Nie
26.	Pliki zapisu ze skanowania	PDF PDF (przeszukiwalny)
<b>Wymagania systemowe</b>		
27.	Systemy Operacyjne	Microsoft Windows 10 i wyższe wersje;
28.	Możliwość wybrania ilości kopi	1-99
29.	Komunikacja	USB (2.0 Hi-Speed) Ethernet (10Base-T/100Base-TX) – druk w sieci Lan <b>FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:</b> Wi-Fi

<b>Gwarancja</b>		
30.	Gwarancja producenta	36 miesięcy
31.	W cenie	Dostawa
32.	Zawartość Opakowania	Urządzenie wielofunkcyjne Brother MFC-B7710DN, Kasetka z tonerem o wydajności do 2000 stron A4, bęben, kabel zasilający, oprogramowanie sterownika dla Windows, Podręcznik szybkiej obsługi

**Należy dostarczyć toner startowy pełno wartościowy oraz taki sam zapasowy**

### Część 3 – Monitory komputerowe

Zamawiający wymaga dostawy asortymentu o konfiguracji, spełniającej poniższe minimalne wymagania techniczne. Wskazane funkcjonalności punktowane nie są wymaganiami minimalnymi.

Przykładowy model spełniający poniższe minimalne wymagania techniczne: Lenovo ThinkVision T24v-20.

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Typ wyświetlacza	Matryca w technologii IPS z podświetleniem LED.
2.	Obszar aktywny	Co najmniej 23,8 calapikseli
3.	Rozdzielczość	Co najmniej 1920 x 1080
4.	Kontrast	Co najmniej 1000:1.
5.	Jasność	Co najmniej 250 cd/m2.
6.	Format	16:9
7.	Czas reakcji	maksimum 5 ms
8.	Ochrona oczu	Redukcja migotania i filtr światła niebieskiego
9.	Ekran	powłoka antyrefleksyjna
10.	Złącza	Oferowany monitor musi posiadać, co najmniej dwa złącza cyfrowe; HDMI wersja 1.4, DisplayPort 1.2 oraz złącze VGA(D-sub) Musi posiadać również wejście audio w celu podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku do wbudowanych w monitor głośników oraz wyjście słuchawkowe.
11.	Złącza danych	Musi posiadać 1 port USB 3.0 do wysyłania danych zapewniający działanie portów USB monitora, co najmniej dwa porty USB 3.0 (w tym 1 port ładowania USB 3.0) z boku obudowy
12.	Wbudowane głośniki	tak
13.	Regulacja pochylenia	Tak
14.	Regulacja kąta obrotu	Tak
15.	Regulacja wysokości	minimum 90cm
16.	Wbudowana kamera	<b>FUNKCJONALNOŚĆ PUNKTOWANA W RAMACH KRYTERIÓW OCENY OFERT:</b> Tak
17.	Wymagania dodatkowe	Monitor musi być nowy, nieużywany, w oryginalnym opakowaniu. W zestawie monitor z podstawą
18.	Zasilanie	Niedopuszczalne jest oferowanie monitora z zewnętrznym zasilaczem. Zasilacz wewnętrzny, dostosowany do sieci 230 V.
19.	Warunki gwarancji	Minimum 36-miesięczna Gwarancja Producenta.

**Wymagania Zamawiającego dotyczące całego przedmiotu zamówienia:**

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt był fabrycznie nowy, w oryginalnych, nieotwieranych opakowaniach oraz musi pochodzić z oficjalnej dystrybucji na terytorium Rzeczypospolitej Polski. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów w nieoryginalnych opakowaniach, produktów tzw. „refurbished”, produktów nieposiadających ważnej gwarancji bez możliwości weryfikacji na stronie producenta produktu.

Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt musi pochodzić z autoryzowanej dystrybucji na terenie Unii Europejskiej i posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty UE.