


# Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

*Dostawa zestawów komputerowych*

Dokument opisuje wymagania dotyczące dostawy 32 zestawów komputerowych dla Urzędu Miasta Łodzi

21  
P. Krawiec

<b>1</b>	<b><i>Spis treści</i></b>	
I.	Cel realizacji zamówienia.....	2
II.	Przedmiot zamówienia.....	2
III.	Słownik pojęć.....	2
IV.	Wymagania prawne.....	4
V.	Wymagania ogólne.....	4
VI.	Warunki świadczenia Usługi gwarancji.....	6
VII.	Szczegółowe wymagania dla Zestawu komputerowego.....	7
VIII.	Opis równoważności dla oprogramowania.....	12
IX.	Opis Usługi Dostawy.....	13

 30.02.2014

## **I. Cel realizacji zamówienia**

Celem udzielanego zamówienia jest zakup i dostawa do Urzędu Miasta Łodzi **32 sztuk zestawów komputerowych**. Szczegółowy zakres realizacji Zamówienia został opisany w kolejnych częściach niniejszego Opisu przedmiotu Zamówienia.

## **II. Przedmiot zamówienia.**

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do lokalizacji Zamawiającego :

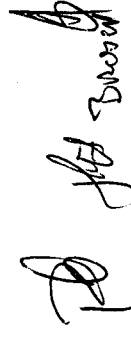
- 1.1. zestawów komputerowych z monitorami 27" w ilości 7 sztuk;
- 1.2. zestawów komputerowych z monitorami 24" w ilości 25 sztuk spełniających wymagania określone w dalszej części SOPZ oraz
- 1.3. Świadczenie Usługi gwarancji w miejscach instalacji Zestawów komputerowych przez okres nie krótszy niż 3 lata (zgodnie z ofertą Wykonawcy) od daty podpisania Protokołu odbioru.

3. Szczegółowy opis zakresu realizacji poszczególnych zadań będących przedmiotem zamówienia, został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu.

4. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w terminach określonych w § 4 IPU.

## **III. Słownik pojęć**

Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjmuje się następujące definicje.

Handwritten signature and a circular official stamp, likely from the City of Łódź, are located in the bottom right corner of the page.

1. **Awaria**, należy rozumieć uszkodzenie Sprzętu komputerowego, fizyczne lub programowe, którego skutkiem jest brak możliwości korzystania ze Sprzętu komputerowego. Za Awarię uważane jest również jednoczesne wystąpienie szeregu Usterek, w przypadku, gdy można wykazać, że występujące jednocześnie usterki mają ten sam skutek, co Awaria;
2. **Dane osobowe**, należy rozumieć dane w rozumieniu art. 6 ust. 1 Ustawy;
3. **Dzień roboczy**, należy rozumieć dzień poza sobotami i dniami ustawowo wolnymi od pracy w godzinach: 8:00–16:00 w poniedziałki, środy, czwartki i piątki, 9:00–17:00 we wtorki
4. **IPU** – Istotne postanowienia umowy
5. **Jednostka centralna**, należy rozumieć obudowa, w której w zależności od konstrukcji znajdują się wszystkie komponenty: płyta główna (w której skład może wchodzić Zintegrowana karta sieciowa, graficzna, procesor, pamięć RAM, dysk twardy, napęd optyczny, dodatkowa karta graficzna, zasilacz, przewody, wiatraki;
6. **Karty rozszerzeń**, należy rozumieć jako dodatkową kartę graficzną, dźwiękową, sieciową montowaną na płytę główną za pomocą pełnowymiarowych złącz np. PCIe x16, PCIe x1 czy PCI.
7. **Podzespoły** należy rozumieć wszystkie komponenty wchodzące w skład Jednostki centralnej;
8. **SOPZ**, należy rozumieć Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia, którym jest niniejszy dokument;
9. **Sprzęt komputerowy/Sprzęt**, należy rozumieć monitor lub Jednostkę centralną;
10. **Sprzęt zastępczy**, należy rozumieć Podzespoły Urządzenia peryferyjne i Sprzęt komputerowy;
11. **Umowa**, należy rozumieć umowę, która zostanie podpisana w wyniku przeprowadzenia niniejszego postępowania.
12. **Urząd**, należy rozumieć Urząd Miasta Łódź;
13. **Urządzenia peryferyjne**, należy rozumieć klawiatura, mysz;
14. **Usługa gwarancyjna**, należy rozumieć świadczenie usługi, zgodnie z pkt VI – Warunki świadczenia Usługi gwarancji, polegającej na usuwaniu Awarii lub Usterki dla dostarczonych Zestawów komputerowych oraz na usuwaniu Awarii i Usterki powstałych w wyniku wykonywania prac w ramach Usługi Dostawy;
15. **Usługa dostawy**, należy rozumieć Usługę, której sposób świadczenia został opisany w pkt. IX;
16. **Usługa/Usługi**, należy rozumieć wszystkie usługi, które będzie świadczył Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia;
17. **Ustawa**, należy rozumieć ustawę z dnia 10 maja 2018 roku o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018 r. poz. 1000);
18. **Usterka**, należy rozumieć uszkodzenie Zestawu komputerowego, którego skutkiem jest wadliwe działanie Zestawu komputerowego, bądź też uszkodzenie urządzeń peryferyjnych;
19. **Zamawiający**, należy rozumieć Miasto Łódź.

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or signature of an authorized person.

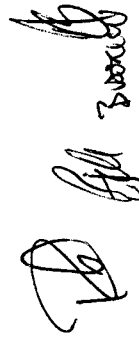
20. **Zestaw komputerowy wzorcowy**, należy rozumieć Zestaw komputerowy przygotowany przez Zamawiającego do pracy w Urzędzie.
21. **Zestaw komputerowy**, należy rozumieć zestaw składający się z monitora, jednostki centralnej, klawiatury, myszy.
22. **Zespół techniczny**, należy rozumieć grupę osób, wskazanych przez Wykonawcę, do wykonania Usługi wdrożenia i do komunikacji.
23. **Zintegrowana karta graficzna**, nie jest to oddzielny podzespół komputera zamontowany do płyty głównej. Należy rozumieć, że jest to układ graficzny nierozłączny z płytą główną lub procesorem.
24. **Zintegrowana karta muzyczna**, nie jest to oddzielny podzespół komputera zamontowany do płyty głównej. Należy rozumieć, że jest to układ dźwiękowy nierozłączny z płytą główną.
25. **Zintegrowana karta sieciowa**, nie jest to oddzielny podzespół komputera zamontowany do płyty głównej. Należy rozumieć, że jest to układ sieciowy nierozłączny z płytą główną.

#### **IV. Wymagania prawne.**

Przedmiot zamówienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie systemów informatycznych wykorzystywanych przez jednostki publiczne, w tym między innymi spełniać wymagania następujących aktów prawnych:

1. Ustawa o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 roku (Dz. U. 2016 r. poz. 922 ze zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. z 2004 r. nr 100, poz. 1024).

#### **V. Wymagania ogólne.**

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or verification mark, located at the bottom right of the page.

1. Zamawiający wymaga, aby dostarczony Sprzęt był fabrycznie nowy, tzn. wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dniem składania ofert (dotyczy jednostki centralnej) oraz aby nie był używany. Zamawiający dopuszcza monitory, które mogą być wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dniem składania ofert
2. Całość dostarczanego Sprzętu musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów zaferowanego sprzętu.
3. Oferowany Sprzęt w dniu składania ofert nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji.
4. Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V  $\pm$  10%, 50 Hz., jednofazowo.
5. Na potwierdzenie spełniania przez oferowane urządzenia wymagań określonych przez Zamawiającego, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego będzie zobowiązany złożyć:
  - 5.1. zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań Wykonawcy z normami jakościowymi, jeżeli Zamawiający odwołuje się do systemów zapewniania jakości opartych na odpowiednich normach europejskich, tj.: dokumenty poświadczające, że producenci oferowanych urządzeń posiadają certyfikaty ISO serii 9001:2015 lub nowsze w zakresie produkcji oferowanych urządzeń; lub inne równoważne
  - 5.2. certyfikaty/zaświadczenia poświadczające, że firma serwisująca posiada ISO 9001:2015 lub nowszą na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzacje producenta oferowanego Sprzętu komputerowego; lub inne równoważne
  - 5.3. oświadczenie producenta oraz jego autoryzowanego przedstawiciela, że w przypadku niewywiązania się z obowiązków gwarancyjnych przez Wykonawcę przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
  - 5.4. deklarację zgodności CE (Conformité Européenne) dla oferowanego Sprzętu komputerowego albo certyfikaty równoważne dla oferowanych urządzeń;
  - 5.5. wydruk ze strony <https://www.pluginloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>, potwierdzający, że zaferowany model zasilacza spełnia wymagania określone opisanego w pkt. VII „Szczegółowe wymagania dla Zestawu komputerowego”;
  - 5.6. w przypadku Zestawu Komputerowego certyfikat TCO dla oferowanego modelu – załączyć wydruk ze strony [www.tccertified.com](http://www.tccertified.com)
6. W magazynie Zamawiającego objętego dostawą (trzecie piętro) nie ma dostępu z wykorzystaniem windy.
7. W cenie oferty Wykonawca winien skalkulować wszystkie koszty, jakie poniesie w związku z realizacją zamówienia np. dodatkowych materiałów, czynności konserwacyjnych, magazynowania, transportu, rozładunku, dokonania odbiorów, gwarancji, koszty licencji, opłaty i podatki, koszty instalacji oprogramowania, koszty instalacji zestawów komputerowych w miejscu u Zamawiającego oraz wszystkie dodatkowe powstałe koszty dostawy.

  
Broszówka

## **VI. Warunki świadczenia Usługi gwarancji**

1. W ramach wynagrodzenia, Wykonawca będzie świadczył usługi gwarancyjne dla Zestawów komputerowych. Usługi gwarancyjne dla Zestawów komputerowych obejmują:
  - 1.1. wykonywanie diagnostyki i napraw, w tym wymianę elementów Zestawu komputerowego, uszkodzonych urządzeń lub podzespołów (również zużytych) na nowe o takich samych parametrach lub lepszych.
  - 1.2. w przypadku Awarii dysku twardego Jednostki centralnej Usługa gwarancyjna będzie wykonana przez dostarczenie, instalację nowego dysku twardego i wgranie systemu operacyjnego wraz z jego aktywacją; uszkodzony dysk twardy pozostanie własnością Zamawiającego. a Wykonawca ma prawo wykonać diagnostykę uszkodzonego dysku twardego w miejscu jego zainstalowania u Zamawiającego,
  - 1.3. w przypadku naprawy gwarancyjnej Zestawu komputerowego, będzie on zabierany bez dysków twardech, które pozostaną na czas naprawy u Zamawiającego; demontaż dysku twardego i jego instalacja w komputerze zastępczym zostanie wykonana przez pracownika Wykonawcy.
2. Usługi gwarancyjne będą dokonywane przez Wykonawcę w miejscu zainstalowania Zestawu komputerowego u Zamawiającego, a w przypadku konieczności naprawy uszkodzonego Zestawu komputerowego poza miejscem jego zainstalowania, wszelkie czynności z tym związane będą wykonywane przez Wykonawcę.
3. W przypadku Awarii Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego jej usunięcia (naprawy lub wymiany wadliwego bądź zużytego podzespołu Zestawu komputerowego), nie dłużej jednak niż w ciągu następnego Dnia roboczego licząc od chwili zgłoszenia awarii. W przypadku niemożności naprawy uszkodzonego sprzętu w miejscu jego zainstalowania w ciągu następnego Dnia roboczego, Wykonawca zobowiązuje się podstawić Zamawiającemu na czas naprawy sprzęt zastępczy tj. Zestaw komputerowy do którego zostanie zamontowany dysk z Zestawu komputerowego, który uległ Awarii. Zastępczy Zestaw komputerowy nie będzie wymagał dodatkowych prac konfiguracyjnych po stronie Zamawiającego (za wyjątkiem sytuacji Awarii dysku twardego). Sprzęt zastępczy zostanie podstawiony i skonfigurowany przez Wykonawcę (według wymogów zamawiającego) w miejsce uszkodzonego, nie później niż w ciągu następnego Dnia roboczego od chwili zgłoszenia awarii. W przypadku konieczności naprawy uszkodzonego sprzętu poza miejscem jego zainstalowania u Zamawiającego, czas trwania naprawy nie może być dłuższy niż 21 dni kalendarzowych.
4. W przypadku Usterki Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego jej usunięcia (naprawy lub wymiany wadliwego bądź zużytego podzespołu Zestawu komputerowego), nie dłużej jednak niż w 3 Dni roboczych licząc od chwili zgłoszenia awarii. W przypadku niemożności naprawy uszkodzonego sprzętu w miejscu jego zainstalowania w ciągu 3 Dni roboczych, Wykonawca



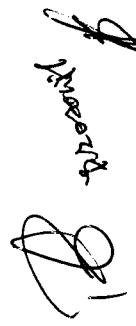
zobowiązuje się podstawić Zamawiającemu na czas naprawy sprzęt zastępczy tj. Zestaw komputerowy do którego zostanie zamontowany dysk z Zestawu komputerowego, który uległ Usterce. Zastępczy Zestaw komputerowy nie będzie wymagał dodatkowych prac konfiguracyjnych po stronie Zamawiającego (za wyjątkiem sytuacji Usterki dysku twardego.). Sprzęt zastępczy zostanie podstawiony i skonfigurowany przez Wykonawcę (według wymogów zamawiającego) w miejsce uszkodzonego, nie później niż w ciągu 3 Dni roboczych od chwili zgłoszenia awarii--W przypadku konieczności naprawy uszkodzonego sprzętu poza miejscem jego zainstalowania u Zamawiającego, czas trwania naprawy nie może być dłuższy niż 21 dni kalendarzowych.

5. Usługi gwarancyjne będą dokonywane przez Wykonawcę w miejscu zainstalowania Zestawu komputerowego u Zamawiającego.
6. Wykonawca w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, o których mowa w pkt 1, zobowiązuje się do zwrotu kosztów naprawy gwarancyjnej zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania.
7. Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych jednym ze sposobów: e-mail, faks, WWW w godzinach pracy Zamawiającego.
8. Wszelkie koszty związane z naprawami gwarancyjnymi, usuwaniem ujawnionych Awarii i Usterek, a także konserwacją i diagnostyką urządzeń, włączając w to koszt części i transportu z i do siedziby Zamawiającego, itp. ponosi Wykonawca.

## VII. Szczegółowe wymagania dla Zestawu komputerowego.

### Zestawy komputerowe w ilości 7 sztuk z monitorami 27"

1.	Zastosowanie	Wykonywanie zadań administracyjnych z wykorzystaniem aplikacji biurowych, rozbudowanych arkuszy kalkulacyjnych, przeglądarki internetowej, poczty elektronicznej, czytnika plików PDF, programu antywirusowego, złożonych aplikacji lokalnych i przeglądarkowych klient/serwer.
2.	Wydajność	Procesor powinien posiadać co najmniej 4 rdzenie i 4 wątki oraz osiągać w teście wydajności PassMark CPU-Mark w kategorii High End CPUs na dzień 16.05.2019 r. min 8892 pkt. Załącznik Nr 2 wykaz testu wydajności procesorów na dzień 16.05.2019 r. wydrukowany ze strony internetowej: <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> , według którego Zamawiający będzie weryfikował spełnienie wymogów SIWZ dotyczących wydajności procesora.
3.	Pamięć RAM	minimum 8GB
4.	Zewnętrzne	1. - RJ-45,





	(zintegrowane) złącza płyty głównej, wymagania minimalne	2. - 4 x USB 2.0, 3. - 2 x USB 3.0, 4. - D-Sub, 5. - HDMI, 6. - Display Port 7. - gniazdo słuchawkowe, 8. - gniazdo mikrofonowe W/w zewnętrzne złącza płyty głównej nie mogą zostać osiągnięte poprzez dodatkowe Karty rozszerzeń, przejściówki czy adaptery.
5.	Wymagania minimalne płyty głównej	1. - 4x złącza SATA w tym min. 3 złącza x SATA 3.0 2. - min 1 złącze M-SATA (M.2) 3. - zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 4. - maksymalna obsługa pamięci ram 64 GB
6.	Funkcje dodatkowe płyty głównej	1. ochrona przed bootowaniem komputera z CD-ROM i USB (przy aktywnych portach), 2. aktywacja i dezaktywacja interfejsów (łącznie z USB), 3. możliwość startu systemu z urządzeń USB, 4. kontrola temperatury
7.	Dysk twardy SSD	1. minimum 500GB 2. podzielony na 2 równe partycje min po 240GB każda (C: SYSTEM i D:DANE) 3. minimum SATA 3.0
8.	Karta muzyczna zintegrowana	zgodna ze standardem High Definition HD Audio
9.	Karta sieciowa zintegrowana	Ethernet 10/100/1000, Wake On LAN, złącze RJ45
10.	Napęd optyczny	Brak
11.	Obudowa	1. typu tower, 2. głośnik do karty muzycznej wewnątrz obudowy w wyposażeniu standardowym, 3. minimum cztery porty USB z przodu obudowy (2x USB 2.0 i 2x USB 3.0) 4. czujnik otwarcia obudowy 5. zasilacz o mocy max. 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie

		100%
12.	System operacyjny	<p>MS Windows 10 Professional PL 64bit OEM z nośnikiem optycznym lub równoważny<sup>1</sup> (opis równoważności rozdz. VIII niniejszej specyfikacji technicznej). Wykonawca dostarczy nośnik(i) z systemem operacyjnym w wersji instalacyjnej + sterowniki podzespołów. Obraz systemu musi być zainstalowany na partycji C: System.</p> <p>Licencje na korzystanie z Oprogramowania zostaną udzielone na warunkach określonych w Postanowieniach licencyjnych Producenta oprogramowania</p>
13.	Monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. min. matryca TFT 27" panoramiczna, podświetlenie LED</li> <li>2. rozdzielczość nominalna 1920 x 1080,</li> <li>3. jasność: minimum 250 cd/m2,</li> <li>4. kontrast: minimum 5000000:1</li> <li>5. czas reakcji maksimum 5 ms,</li> <li>6. kąt widzenia w poziomie: minimum 170,</li> <li>7. kąt widzenia w pionie: minimum 170,</li> <li>8. zasilacz wbudowany w monitor z wyjmowanym kablem zasilającym,</li> <li>9. złącza D-Sub, HDMI (zgodne ze zintegrowaną kartą graficzną)</li> <li>10. <b>przewód sygnałowy HDMI do połączenia monitora z komputerem</b></li> <li>11. monitor wyposażony w głośniki o mocy minimalnej 2W,</li> </ol> <p>Przewodowa USB typu QWERTY w układzie międzynarodowym w klasycznym układzie (z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, wydzielonym blokiem klawiszy Insert, Home, Del, End, PgUp, PgDn), Wytrzymała i odporna na zalanie. Typ Plug&amp;Play. Bez klawiszy specjalnych i multimedialnych.</p>
14.	Klawiatura	
15.	Mysz	dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką, laserowa, rozdzielczość minimum 1000 dpi

### Zestawy komputerowe w ilości 25 sztuk z monitorami 24"



1.	Zastosowanie	Wykonywanie zadań administracyjnych z wykorzystaniem aplikacji biurowych, rozbudowanych arkuszy kalkulacyjnych, przeglądarki internetowej, poczty elektronicznej, czytnika plików PDF, programu antywirusowego, złożonych aplikacji lokalnych i przeglądarkowych klient/serwer.
2.	Wydajność	Procesor powinien posiadać co najmniej 4 rdzenie i 4 wątki oraz osiągać w teście wydajności PassMark CPU-Mark w kategorii High End CPUs na dzień 16.05.2019 r. min 8892 pkt. Załącznik Nr 2 wykaz testu wydajności procesorów na dzień 16.05.2019 r. wydrukowany ze strony internetowej: <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> , według którego Zamawiający będzie weryfikował spełnienie wymogów SIWZ dotyczących wydajności procesora.
3.	Pamięć RAM	minimum 8 GB
4.	Zewnętrzne (zintegrowane) złącza płyty głównej, wymagania minimalne	1. - RJ-45, 2. - 4 x USB 2.0, 3. - 2 x USB 3.0, 4. - D-Sub, 5. - HDMI, 6. - Display Port 7. - gniazdo słuchawkowe, 8. - gniazdo mikrofonowe  W/w zewnętrzne złącza płyty głównej nie mogą zostać osiągnięte poprzez dodatkowe Karty rozszerzeń, przejściówki czy adaptery.
5.	Wymagania minimalne płyty głównej	9. - 4x złącza SATA w tym min. 3 złącza x SATA 3.0 10. - min 1 złącze M-SATA (M.2) 11. - zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 12. - maksymalna obsługa pamięci ram 64 GB
6.	Funkcje dodatkowe płyty głównej	5. ochrona przed bootowaniem komputera z CD-ROM i USB (przy aktywnych portach), 6. aktywacja i dezaktywacja interfejsów (łącznie z USB), 7. możliwość startu systemu z urządzeń USB, 8. kontrola temperatury
7.	Dysk twardy SSD	4. minimum 500GB 5. podzielony na 2 równe partycje min po 240GB każda (C: SYSTEM i D:DANE) 6. minimum SATA 3.0

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

8.	Karta muzyczna zintegrowana	zgodna ze standardem High Definition HD Audio
9.	Karta sieciowa zintegrowana	Ethernet 10/100/1000, Wake On LAN, złącze RJ45
10.	Napęd optyczny	Brak
11.	Obudowa	<p>6. typu tower,</p> <p>7. głośnik do karty muzycznej wewnątrz obudowy w wyposażeniu standardowym,</p> <p>8. minimum cztery porty USB z przodu obudowy (2x USB 2.0 i 2x USB 3.0)</p> <p>9. czujnik otwarcia obudowy</p> <p>10. zasilacz o mocy max. 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%</p>
12.	System operacyjny	<p>MS Windows 10 Professional PL 64bit OEM z nośnikiem optycznym lub równoważny<sup>1)</sup> (opis równoważności rozdz. VIII niniejszej specyfikacji technicznej). Wykonawca dostarczy nośnik(i) z systemem operacyjnym w wersji instalacyjnej + sterowniki podzespołów. Obraz systemu musi być zainstalowany na partycji C: System.</p> <p>Licencje na korzystanie z Oprogramowania zostaną udzielone na warunkach określonych w Postanowieniach licencyjnych Producenta oprogramowania</p>
13.	Monitor	<p>12. min. matryca TFT 24" (z przekątną obszaru roboczego 23.8"), panoramiczna, podświetlenie LED</p> <p>13. rozdzielczość nominalna 1920 x 1080,</p> <p>14. jasność: minimum 250 cd/m2,</p> <p>15. kontrast: minimum 5000000:1</p> <p>16. czas reakcji maksimum 5 ms,</p> <p>17. kąt widzenia w poziomie: minimum 170,</p> <p>18. kąt widzenia w pionie: minimum 170,</p> <p>19. zasilacz wbudowany w monitor z wyjmowanym kablem zasilającym,</p> <p>20. złącza D-Sub, HDMI (zgodne ze zintegrowaną kartą graficzną)</p> <p><b>21. przewód sygnałowy HDMI do połączenia monitora z komputerem</b></p> <p>22. monitor wyposażony w głośniki o mocy minimalnej 2W.</p>
14.	Klawiatura	Przewodowa USB typu QWERTY w układzie międzynarodowym w klasycznym układzie (z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, wydzielonym blokiem klawiszy

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

	Insert, Home, Del, End, PgUp, PgDn), Wytrzymała i odporna na zalanie. Typ Plug&Play. Bez klawiszy specjalnych i multimedialnych.
15.	Mysz dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką, laserowa, rozdzielczość minimum 1000 dpi

## VIII. Opis równoważności dla oprogramowania.

Lp	Przedmiot zamówienia	Opis równoważności
1.	System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>umożliwia integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory pozwalającej na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci.</li> <li>umożliwia zdalną automatyczną instalację, konfigurację, administrowanie oraz aktualizowanie systemu,</li> <li>posiada publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa</li> <li>zapewnia pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa,</li> <li>umożliwia automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działających w tej sieci (np. drukarki, skanery) oraz automatyczne łączenie z raz zdefiniowanymi sieciami (również za pośrednictwem modemów 3G/USB),</li> <li>umożliwia automatyczne zbudowanie obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu ma służyć do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową.</li> <li>umożliwia wdrożenie nowego obrazu przez zdalną instalację</li> <li>umożliwia udostępnianie i przejmowanie pulpitu zdalnego</li> <li>licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie</li> <li>zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów</li> </ol>

*R. J. B. B. B.*

	<p>11. zapewnienia pełną współpracę z aktualnie użytkowanymi aplikacjami informatycznymi m.in. Microsoft Office wersje od 2003 do 2019, Magistral 2000, Elektroniczne Zarządzanie Dokumentem, Zarządzanie Finansami Miasta.</p> <p><i>Jeżeli oferowane oprogramowanie będzie wymagało poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej zamawiającego, wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca.</i></p>
--	---

## IX. Opis Usługi Dostawy.

1. Celem realizacji Usługi jest dostawa Zestawów komputerowych do magazynu w siedzibie Zamawiającego (Urząd Miasta Łodzi, 90-926 Łódź, Piotrkowska 104) na trzecim piętrze bez możliwości wjechania windą.
  - 1.1. Po podpisaniu Umowy Wykonawca jest zobowiązany w ciągu 5 Dni roboczych dostarczyć dwa Zestawy komputerowe oraz nośnik z systemem operacyjnym, klucz licencyjny systemu operacyjnego, nośniki sterowników podzespołów do siedziby Urzędu Miasta Łodzi, 90-926 Łódź, Piotrkowska 104 pok. 204B.
  - 1.2. Zamawiający przygotowuje dwa Zestawy komputerowe, które będą wykorzystane przez Wykonawcę, jako instalacje wzorcowe. Zamawiający przygotowując Zestawy komputerowe wzorcowe, zainstaluje na nich maksymalną ilość komponentów niezbędnych do pracy. Przygotowane wzorcowe Zestawy komputerowe zostaną udostępnione Wykonawcy w ciągu 3 dni roboczych od chwili ich przekazania Zamawiającemu.
  - 1.3. Wykonawca wykorzysta przygotowane wzorcowe Zestawy komputerowe w celu powielenia obrazów dysków na pozostałe Zestawy komputerowe.
  - 1.4. Dostawę Zestawów komputerowych z zainstalowanymi obrazami z wzorcowego Zestawu komputerowego wykonawca musi dostarczyć do siedziby Zamawiającego (magazyn), przy czym Jednostka centralna i monitor muszą być trwale oklejone naklejką (w widocznym miejscu) z numerem inwentarzowym Zamawiającego wraz z kodem kreskowym „code 128”. W kodzie kreskowym musi być zawarta informacja o nr inwentarzowym Zamawiającego oraz nr seryjnym Sprzętu komputerowego. Takie same naklejki muszą znaleźć się na opakowaniach zewnętrznych Sprzętu komputerowego. Zamawiający przekaże Wykonawcy pulę numerów inwentarzowych w ciągu 5 dni roboczych od daty zawarcia Umowy.

