**Numer sprawy: 5/2019 Załącznik nr 1a do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – zwany OPZ DLA CZĘŚCI 1.**

**I. Przedmiot zamówienia.**

1. Przedmiotem zamówienia jest **Dostawa sprzętu komputerowego dla Urzędu Pracy m.st. Warszawy część 1.**
2. Definicje OPZ:
   1. **Wykonawca** – osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna, nieposiadająca osobowości prawnej.
   2. **Zamawiający** – Miasto st. Warszawa – Urząd Pracy m.st. Warszawy.
   3. **Opiekun ze strony Zamawiającego lub Opiekun ze strony Wykonawcy,** zwany również Opiekunem – osoba upoważniona do kontaktów, wskazana w umowie.
   4. **Fabrycznie nowy** – sprzęt komputerowy fabrycznie nowy, nieużywany, nieprefabrykowany, nieregenerowany i nienaprawiany, wyprodukowany w 2019 roku, na aktualnej gwarancji producenta lub dystrybutora.
   5. **Awaria, uszkodzenie** – stan niesprawności sprzętu komputerowego, uniemożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie lub powodujący jego częściowe lub całkowite unieruchomienie. Stwierdzenie awarii nie wymaga użycia aparatury badawczej, moment wystąpienia awarii jest niemożliwy do przewidzenia. Awaria może powodować utratę lub uszkodzenie danych.
   6. **Wada** – cecha sprzętu komputerowego obniżająca właściwości funkcjonalne sprzętu, objawiająca się poprzez brak pewnych funkcji, niższą wydajność lub niższą niezawodność pracy, w porównaniu ze sprzętem komputerowym pozbawionym wady. Wada może powodować utratę lub uszkodzenie danych. Za wadę uznaje się również niespełnianie przez sprzęt komputerowy wymagań określonych w pkt III. OPZ dla części 1 – Warunki szczegółowe.
3. Zapotrzebowanie na sprzęt komputerowy zostało opisane w pkt III. OPZ dla części 1 - Warunki szczegółowe.
4. Cena jednostkowa musi być niższa od 10 000 złotych brutto. Wynika to z posiadanego w paragrafie klasyfikacji budżetowej: 4210 limitu środków finansowych przeznaczonych na realizację przedmiotowego zamówienia publicznego.

**II. Warunki realizacji umowy** – Wymagania ogólne.

1. Wykonawca, co najmniej na 1 dzień przed planowaną dostawą, poinformuje Opiekuna ze strony Zamawiającego o terminie dostawy sprzętu komputerowego.
2. Dostawa/y sprzętu komputerowego realizowana/e będzie/będą do siedziby Urzędu Pracy m.st. Warszawy przy ul. Grochowskiej 171B, placówki Urzędu Pracy m.st. Warszawy przy ul. Erazma Ciołka 10A w Warszawie. Szczegółowy podział dostaw do poszczególnych lokalizacji określa pkt IV OPZ dla części 1.
3. Sprzęt komputerowy będzie użytkowany w siedzibieUrzędu Pracy m.st. Warszawy przy ul. Grochowskiej 171B i w placówkach Urzędu Pracy m.st. Warszawy przy ul. Erazma Ciołka 10A w Warszawie i przy ulicy Młynarskiej 37A w Warszawie. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany miejsca użytkowania sprzętu komputerowego.
4. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w ramach wynagrodzenia określonego w umowie, w co najmniej dwóch i maksymalnie pięciu partiach, w terminie określonym w umowie. Dostawy realizowane będą w dni robocze, w godzinach 8:00 – 15:45.
5. Wykonawca dostarczy sprzęt komputerowy spełniający wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa, określone w obowiązującym w Polsce prawie.
6. Zaoferowany sprzęt komputerowy musi być **fabrycznie nowy**,w jednolitej konfiguracji w danym rodzaju sprzętu, **produkowany masowo**, dopuszcza się możliwość modyfikacji zaoferowanego sprzętu w sposób przewidziany przez jego producenta tak, aby zaoferowany sprzęt spełniał wymagania OPZ. Dostępne modyfikacje muszą być opisane w specyfikacji zaoferowanego sprzętu komputerowego. Specyfikacja zaoferowanego sprzętu komputerowego musi być dostępna w Internecie na stronie producenta sprzętu lub dystrybutora sprzętu, zawierać wszystkie istotne elementy, możliwe opcje konfiguracyjne, przewidziane przez producenta oraz musi zawierać jego zobrazowanie.
7. Sprzęt komputerowy musi być dostarczony w oryginalnie zamkniętych przez producenta opakowaniach, uniemożliwiających jego uszkodzenie w czasie transportu i składowania.
8. Sprzęt komputerowy musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta.
9. **Okres gwarancji i warunki serwisowania** określa Wykonawca, wskazując w ofercie okres, na jaki jest udzielana gwarancja oraz termin usunięcia awarii. Wykonawca udziela gwarancji na dostarczony sprzęt na warunkach producenta sprzętu komputerowego, w zakresie nie sprzecznym z warunkami określonymi w OPZ dla części 1. Wymagane rozszerzenia zakresu gwarancji są określone indywidualnie dla danego sprzętu komputerowego w pkt III OPZ dla części 1.
10. W przypadkach, gdy konieczny będzie transport uszkodzonego sprzętu komputerowego do serwisu, Wykonawca lub producent lub autoryzowany partner serwisowy, na własny koszt zorganizuje jego przewóz z miejsca użytkowania i zwrot do miejsca użytkowania.
11. Wykonawca ma obowiązek przyjmować zgłoszenia dotyczące awarii sprzętu komputerowego co najmniej w dni robocze, pomiędzy godziną 8:00 a 16:00. Dane kontaktowe dla realizacji zadań związanych z serwisem, Wykonawca określi przed podpisaniem umowy. Koszt realizacji serwisu gwarancyjnego musi być wliczony w cenę każdego asortymentu.
12. Zgłoszenie awarii/uszkodzenia dostarczonego sprzętu komputerowego, dokonane faksem, pocztą elektroniczną lub za pomocą portalu służącego do zgłaszania awarii/uszkodzeń, przez Opiekuna ze strony Zamawiającego, wysłane na dane kontaktowe, o których mowa w umowie, uważać się będzie za doręczone z dniem zgłoszenia. Zgłoszenie, w miarę możliwości, będzie zawierać opis uszkodzenia. Zgłoszenie będzie zawierać wskazanie miejsca, gdzie jest uszkodzony sprzęt komputerowy. Łączny czas reakcji i naprawy nie może przekroczyć terminów naprawy sprzętu określonych przez Wykonawcę w ofercie.
13. Gwarancja, o której mowa powyżej, **nie może zawierać następujących warunków:**

a) Ograniczać okresu gwarancji na całe urządzenie lub jego poszczególne elementy, poprzez uwzględnienie naturalnego zużycia elementów wchodzących w skład sprzętu komputerowego;

b) Nakładać obowiązku dokonywania przez Zamawiającego przeglądów okresowych, szkoleń pracowników Zamawiającego, itp.;

c) Postanowień powodujących obciążenie Zamawiającego dodatkowymi kosztami, związanymi z dostawą sprzętu komputerowego, objętego niniejszą gwarancją, a także zawierać dodatkowych warunków współpracy z Wykonawcą;

d) Dotyczących innego sposobu inwentaryzowania lub identyfikacji (numeracji) sprzętu komputerowego, niż stosowany u Zamawiającego;

e) Dotyczących innych płatnych działań nieujętych w umowie i w SIWZ;

f) Konieczności uzyskiwania zgody Wykonawcy na zmianę miejsca lokalizacji sprzętu komputerowego;

g) Nie może ograniczać prawa Zamawiającego do samodzielnej rozbudowy sprzętu komputerowego.

14. **W przypadku niewykonania naprawy lub niemożności wykonania naprawy**, Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego sprzętu komputerowego na sprzęt wolny od wad - ten sam model sprzętu jak uszkodzony, chyba że dany model sprzętu nie jest już produkowany i fakt ten zostanie potwierdzony przez producenta lub dystrybutora sprzętu, wówczas Wykonawca wymienia wadliwy sprzęt na sprzęt wolny od wad, o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych, niż sprzęt komputerowy odpowiadający przedmiotowi wymiany oraz spełniający wymagania OPZ. Wymiana wadliwego sprzętu komputerowego musi nastąpić w takim terminie aby dochować terminów naprawy sprzętu określonych przez Wykonawcę w ofercie.

15. Sprzęt komputerowy, na etapie dostawy, będzie testowany i sprawdzany na zgodność ze złożoną ofertą i warunkami określonymi w OPZ część 1. Pozytywne zakończenie testu będzie potwierdzone podpisaniem przez Opiekuna ze strony Zamawiającego, protokołu odbioru jakościowego dla danej partii sprzętu komputerowego.

16. W przypadku, gdy wraz ze sprzętem wymagane jest dostarczenie oprogramowania, oprogramowanie to musi spełniać następujące warunki:

a) Oprogramowanie musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta i musi być dostarczone w formie licencji na warunkach producenta, razem z **oryginalnym nośnikiem,** chyba że producent oprogramowania nie przewiduje jego dystrybucji na oryginalnych nośnikach,

b) Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania przeznaczonego do użytkowania przez podmioty komercyjne lub instytucje rządowe i samorządowe, ponieważ Zamawiający jest jednostką samorządową. Oprogramowanie należy dostarczyć w formie przewidzianej przez producenta oprogramowania (np. nośniki magnetyczne, nośniki elektroniczne, licencje papierowe, klucze dostępu, zapisy licencyjne na portalu licencyjnym producenta),

c) Okres użytkowania oprogramowania musi być bezterminowy.

* 1. **Warunki szczegółowe:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 1. Komputer stacjonarny Typ I** | | **Ilość – 120 sztuk** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Zastosowanie:** komputer będzie wykorzystywany stacjonarnie do potrzeb biurowych, w tym do uruchamiania oprogramowania SyriuszStd, PSZ.eDok oraz innego oprogramowania związanego z koniecznością realizacji zadań ustawowych Zamawiającego. Komputer musi być zgodny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego, dostosowanym do pracy pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. | |
| 2. | **Wydajność obliczeniowa:** komputer musi osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark co najmniej 8600 punktów oraz jednowątkowym teście wydajności PassMark CPU Mark co najmniej 2250 punktów. Będzie wymagany wydruk wyników testów PassMark CPU Mark dla zaoferowanego komputera (Zamawiający dopuszcza wydruk wyniku ze strony http://www.cpubenchmark.net) lub, w testach wydajności BAPCO SYSMark 2014: co najmniej 1600 punktów w teście Office Productivity oraz co najmniej 2050 punktów w teście Data/Finacial Analysis. Będzie wymagany wydruk testów BAPCO SYSMark 2014 dla zaoferowanego komputera.  Wymagany test musi być wykonany na automatycznych ustawieniach oprogramowania testującego. Nie dopuszcza się stosowania specjalnych ustawień sprzętu powodujących, że podzespoły komputera będą pracowały z parametrami innymi jak nominalne, przewidziane przez producenta tych podzespołów, wyłączania standardowo działających serwisów systemu operacyjnego, wyłączania urządzeń stanowiących pełną konfigurację zaoferowanego komputera, zmniejszania rozdzielczości ekranu.  Procesor komputera musi być wyposażony w sprzętowe wsparcie dla szyfrowania algorytmem AES. | |
| 3. | **Pamięć operacyjna:** minimum 16GB skonfigurowana do pracy w trybie 2 kanałowym. | |
| 4. | **Wydajność grafiki:**  1. Karta graficzna komputera musi wspierać technologie DirectX minimum w wersji 12 i Open GL minimum w wersji 4.5.  2. Karta graficzna komputera musi zapewniać możliwość podłączenia minimum dwóch monitorów ekranowych, o maksymalnej rozdzielczości co najmniej 3840 x 2160, w kolorze, z częstotliwością odświeżania 60Hz każdy i pracy w takiej rozdzielczości.  3. Karta graficzna komputera musi cechować się wydajnością zapewniającą ergonomię pracy w zadaniach biurowych oraz zapewnić płynną obsługę pulpitu w oprogramowaniu Windows 10. | |
| 5. | **Parametry pamięci masowej:** dysk twardy wykonany w technologii SSD o pojemności nominalnej minimum 480GB, dysk musi być wyposażony minimum w złącze SATA III lub M.2. Dysk twardy musi być zamocowany w sposób pewny i trwały. W przypadku zaoferowania dysku ze złączem SATA III dysk musi być zamocowany w obudowie za pomocą 4 śrub lub odpowiednich szyn montażowych, zapewniających 4-ro punktowe mocowanie dysku w obudowie komputera. | |
| 6. | **Wyposażenie multimedialne:** karta dźwiękowa zgodna z technologią HD Audio. | |
| 7. | **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami:** zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Windows 10 Pro. | |
| 8. | **Ergonomia:** głośność w teście pod obciążeniem procesora co najmniej 50% maksymalnie 24 dB(A).  Głośność dźwięku należy mierzyć w pozycji operatora, zgodnie z normą ISO 7779. | |
| 9. | **Niezawodność/jakość wytwarzania:** komputer musi być wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę PN-EN ISO 9001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych oraz producenta posiadającego wdrożoną normę PN-EN ISO 14001 lub równoważną. Będzie wymagane dostarczenie stosownych certyfikatów. | |
| 10. | **Deklaracje i wymagania środowiskowe:**  1. Komputer musi posiadać znak CE.  2. Komputer musi posiadać potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych, w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.  3. Certyfikat EPEAT minimum Bronze - **pozycja punktowania**,  **Punktacja: Brak certyfikacji EPEAT zaoferowanego komputera: 0 pkt; aktualna certyfikacja EPEAT minimum Bronze zaoferowanego komputera - będzie wymagany wydruk ze strony internetowej http://www.epeat.net potwierdzający, że oferowany model komputera posiada certyfikat: 5 pkt.**  4. Certyfikat TCO - **pozycja punktowania**,  **Punktacja**: **Brak certyfikacji TCO zaoferowanego komputera: 0 pkt; aktualna certyfikacja TCO minimum 5 zaoferowanego komputera – będzie wymagany wydruk ze strony internetowej https://tcocertified.com/, potwierdzający że oferowany model komputera posiada certyfikat: 5 pkt.** | |
| 11. | **Rozszerzenia warunków gwarancji:**   1. W przypadku awarii dysku twardego w okresie gwarancji, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. 2. Naprawy na miejscu instalacji komputera lub w serwisie, przy czym w przypadku naprawy w serwisie, dysk twardy komputera pozostaje u Zamawiającego. 3. Serwis komputera musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - będzie wymagane oświadczenie producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego, że zaoferowane komputery będą serwisowane przez te podmioty. | |
| 12. | **Wsparcie techniczne:** dostęp do aktualnych sterowników do zainstalowanych w zaoferowanym komputerze urządzeń, musi być realizowany poprzez: podanie modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej oraz przy użyciu oprogramowania, wytworzonego przez producenta komputera, do automatycznej aktualizacji sterowników urządzeń zainstalowanych w komputerze oraz systemu BIOS płyty głównej. | |
| 13. | **Obudowa komputera:**  1. Spełniająca wymóg wymiarowy określony w pkt 2, wyposażona w system chłodzenia gwarantujący nieprzegrzewanie się wnętrza komputera przy ciągłej pracy komputera z pełnym obciążeniem, oparty o przepływ powietrza przód – tył komputera.  2. Suma wymiarów obudowy komputera (A+B+C) nie może przekroczyć 45 cm, liczone wraz z przednim panelem i innymi elementami, wystającymi poza obrys obudowy (gniazda, zamki itp.).  **C:\Users\r-zdunczyk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Rysunek3.png**3. Stosunek szerokości obudowy do jej wysokości (B/C) musi wynosić od 3,4 do 5,1.  4. Wyposażona w wewnętrzny głośnik podłączony do karty dźwiękowej komputera, umożliwiający odtwarzanie ścieżek audio. Głośnik musi być zamocowany w obudowie w sposób trwały na zatrzaski lub śruby. Nie dopuszcza się mocowania głośnika na taśmę dwustronnie klejącą. Głośnik w trakcie odtwarzania ścieżek audio nie może brzęczeć. Głośność dźwięku emitowanego przez głośnik musi umożliwić swobodne zapoznanie się użytkownika z odsłuchiwanymi materiałami audio w warunkach biurowych.  5. Wyposażona w detektor otwarcia obudowy zintegrowany z BIOS komputera, umożliwiający weryfikację, czy obudowa komputera nie była otwierana w sposób nieautoryzowany. Detekcja otwarcia obudowy musi działać przy włączonym, jak i wyłączonym komputerze.  6. Obudowa musi zapewniać możliwość pracy komputera zarówno w poziomie, jak i pionie. Wraz z komputerem należy dostarczyć odpowiednią podstawę zgodną z obudową komputera, umożliwiającą jego pracę w pionie, o ile producent komputera przewidział taką podstawę. Obudowa lub podstawa do pracy w pionie musi być wyposażona w odpowiednie nóżki np. gumowe. zapobiegające rysowaniu powierzchni biurka. Nóżki muszą być trwale przymocowane do obudowy lub podstawy. Siła mocowania nóżek musi być taka, że ich oderwanie będzie się wiązać z ich zniszczeniem lub uszkodzeniem.  7. Sposób zamknięcia obudowy musi gwarantować trwałość takiego zamknięcia. Nie dopuszcza się sytuacji, gdy obudowa samoistnie się otwiera, zarówno w położeniu poziomym jak i pionowym.  8. Przycisk włącznika nie może się zakleszczać w pozycji wciśniętej. | |
| 14. | **Wymagania dodatkowe:**   * + - 1. Minimum 6 funkcjonujących gniazd USB, w tym minimum 5 typu A, umieszczonych na zewnątrz obudowy komputera, w tym co najmniej 2 gniazda wspierające standard minimum USB 2.0 i 4 gniazda wspierające standard minimum USB 3.0. W tym minimum 2 funkcjonujące gniazda USB co najmniej wspierające standard minimum USB 3.0, wyprowadzone na przedzie obudowy komputera i minimum 4 funkcjonujące gniazda USB typu A wyprowadzone z tyłu obudowy komputera. **– pozycja punktowana,**   **Punktacja: 6 funkcjonujących gniazd USB umieszczonych na zewnątrz obudowy: 0 pkt; 7 funkcjonujących gniazd USB umieszczonych na zewnątrz obudowy: 1 pkt; 8 i więcej funkcjonujących gniazd USB umieszczonych na zewnątrz obudowy: 4 pkt;**  2. Funkcjonujące gniazdo lub gniazda audio minimum do podłączenia słuchawek i mikrofonu umieszczone z przodu obudowy komputera, wykonane w standardzie mini jack.  3. Funkcjonujące gniazdo line-out, wykonane w standardzie mini jack, wyprowadzone na zewnątrz obudowy komputera.  4. Minimum 1 funkcjonujące wewnętrzne gniazdo SATA III, umożliwiające podłączenie dysku wyposażonego w złącze SATA III. **– pozycja punktowana,**  **Punktacja: 1 złącze SATA III: 0 pkt; więcej jak jedno wewnętrzne złącze SATA III: 4 pkt.**  5. Minimum 2 funkcjonujące gniazda Display Port oraz gniazdo DVI do podłączenia monitorów ekranowanych umieszczone na zewnątrz z tyłu obudowy. Dopuszcza się możliwość zastosowania przejściówki Display Port -> DVI w miejsce gniazda DVI, którą należy dostarczyć wraz z komputerem. Gniazda Display Port muszą zapewnić możliwość obsługi ekranów komputerowych z rozdzielczością minimum 3840 x 2160, przy częstotliwości odświeżania minimum 60Hz. W przypadku, gdy gniazda cyfrowe zostaną wykonane w standardzie mini, wówczas należy dostarczyć wraz z komputerem odpowiednie przejściówki pozwalające podłączyć kabel zakończony wtyczką o standardowych wymiarach lub dostarczyć wraz z komputerem kabel do monitora o długości minimum 1.75m, zakończony z jednej strony złączem mini, a z drugiej strony standardowym złączem.  6. Funkcjonujące gniazdo RJ45 do obsługi Gigabit Ethernet Base-T wyprowadzone z tyłu obudowy komputera, podłączone do karty sieciowej komputera, pracującej w standardzie Gigabit Ethernet Base-T.  7. Moduł TPM 2.0 **– pozycja punktowana,**  **Punktacja: moduł TPM 2.0 dołączany do płyty głównej: 0 pkt; moduł TPM 2.0 wlutowany w płytę główną (zamontowany na płycie głównej w taki sposób, że nie można go usunąć bez użycia specjalistycznych narzędzi serwisowych lub zintegrowany z chipsetem płyty głównej w jednym układzie scalonym lub ukryty w laminacie płyty głównej): 5 pkt.**  8. Funkcja Wake-on-LAN.  9. System BIOS zapewniający co najmniej: funkcję wskazania urządzenia uruchamiającego (boot device) podczas konieczności jednokrotnego uruchomienia jednostki z urządzenia innego niż zdefiniowane w BIOS, możliwość zablokowania z poziomu BIOS uruchamiania systemu operacyjnego z zewnętrznych urządzeń wymiennych, podłączanych przez porty USB (dyski i pendrive USB, CD/DVD), możliwość definiowania 2 haseł: dla użytkownika, który nie ma uprawnień do zmiany ustawień BIOS i dla administratora oraz możliwość zablokowania możliwości wykonania aktualizacji BIOS.  10. System BIOS musi przechowywać markę i model komputera, numer seryjny komputera. Model oraz numer seryjny muszą być możliwe do odczytania z poziomu BIOS oraz przez system operacyjny i oprogramowanie do zarządzania sprzętem komputerowym, użytkowane przez Zamawiającego (Statlook). Ponadto system BIOS musi między innymi wyświetlać informację o wersji oprogramowania BIOS, zainstalowanym procesorze i obsadzonych modułach pamięci.  11. Wbudowane w system BIOS komputera oprogramowanie do bezpiecznego usuwania danych z zainstalowanych w komputerze dysków twardych, zarówno wykorzystujących technologie zapisu danych na nośniku magnetycznym, jak i na nośniku SSD, zapewniający możliwość usuwania danych minimum zgodnie z normą BSI/VSITR (7 faz) i normą DoD 5220.22-M ECE (7 faz) **– pozycja punktowana.**  **Punktacja: brak wbudowanego w BIOS komputera oprogramowania do bezpiecznego usuwania danych: 0 pkt; zaoferowany komputer jest wyposażony w systemie BIOS, w oprogramowanie do bezpiecznego usuwania danych z zainstalowanych w komputerze dysków twardych, zgodnie z ww. wymaganiami: 4 pkt.**  12. Komputer musi wspierać sprzętowo wirtualizację.  13. Zasilacz komputera wbudowany w obudowę komputera, stanowiący jednolitą całość z komputerem lub zewnętrzny, dołączany do komputera **– pozycja punktowana,**  **Punktacja: zasilacz zewnętrzny dołączany do komputera: 0 pkt.; zasilacz zewnętrzny dołączany do komputera wraz z dodatkową metalową obudową, przewidzianą i dostarczoną przez producenta komputera, umożliwiającą umieszczenie zasilacza i komputera razem obok siebie i zamontowanie takiego zestawu na ściance lub od spodu biurka: 5 pkt; zasilacz wbudowany w obudowę komputera stanowiący jednolitą całość z komputerem: 10 pkt.**  14. Zasilacz musi umożliwiać podłączenie go do zasilania 230V. Wraz komputerem należy dostarczyć odpowiedni kabel o długości minimum 1.75m do podłączenia urządzenia do sieci 230V w standardzie polskim.  15. Moc zasilacza musi być odpowiednia do obsługi zainstalowanych w komputerze komponentów aby te komponenty mogły pracować w sposób ciągły pod pełnym obciążeniem.  16. Zasilacz komputera musi posiadać sprawność na poziomie minimum 80 Plus Bronze **– pozycja punktowana,**  **Punktacja: sprawność na poziomie 80 Plus Bronze, 80 Plus Silver: 0 pkt, sprawność na poziomie 80 Plus Gold i lepiej: 5 pkt.**  17. Wraz z komputerem należy dostarczyć licencje i oprogramowanie: system operacyjny Windows 10 Pro 64 bit w polskiej wersji językowej, typ licencji OEM wraz z nośnikiem do instalacji ww. systemu operacyjnego. Klucz licencyjny systemu Windows 10 musi być zapisany w BIOS’ie komputera, nie dopuszcza się aby klucz licencyjny był umieszczony na naklejce. Lub system równoważny, spełniający następujące wymagania:  - posiadający funkcjonalność, jaką oferuje Windows 10 Pro 64 bit,  - zapewniający możliwość uruchamiania bez konieczności uruchamiania oprogramowania pośredniego, oprogramowania: Microsoft Office w wersjach od 2010 do 2019 (każdy z jego komponentów), SyriuszStd, PSZ.eDok i innych programów przeznaczonych do pracy na platformie Windows,  - posiadający licencję bezterminową, bez ograniczeń liczby instalacji na danym komputerze,  - posiadający bezpłatne aktualizacje w okresie wsparcia przez producenta systemu nie krótszym, niż wsparcie dla systemu Windows 10 Pro, dla ostatniej dostępnej kompilacji na dzień wycofania systemu Windows 10 Pro ze sprzedaży przez jego producenta.  - musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows Serwer 2012R2/2016/2019, w tym również w zakresie zdalnego wymuszania polityk konfiguracyjnych za pomocą GPO,  - musi zapewniać możliwość nierównoczesnej pracy wielu użytkowników na osobnych kontach,  - musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową wraz z możliwością zarządzania regułami zapory za pomocą polityk GPO środowiska Active Directory,  - musi być wyposażony w interfejs graficzny, menu, pomoc w języku polskim,  - musi zapewniać możliwość wyszukiwania plików wraz z pełnotekstowym indeksowaniem zawartości plików oprogramowania Microsoft Office,  - musi obsługiwać wszystkie rdzenie procesora zainstalowanego w komputerze.  Za oprogramowanie równoważne nie jest uznawane oprogramowanie Windows 10 Pro 64 bit wyposażone w klucz umieszczony na naklejce.  C:\Users\r-zdunczyk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Rysunek2.png18. Wraz z komputerem należy dostarczyć klawiaturę minimum 101 klawiszy w układzie polski programisty, ze złączem USB. Klawiatura musi być wyposażona w kabel do podłączenia klawiatury do komputera o długości minimum 1.75m. Klawiatura musi się cechować wymiarami zewnętrznymi (Szerokość x Głębokość): 46cm x 15.5cm z tolerancją ±1.5cm. Napisy na klawiszach nie mogą się ścierać w trakcie eksploatacji klawiatury w warunkach biurowych, w okresie gwarancji.  19. Wraz z komputerem należy dostarczyć bezprzewodową mysz optyczną z rolką, wykorzystującą światło lasera lub światło podczerwone. Mysz musi się cechować rozdzielczością minimum 1000DPI i odpowiednią czułością, umożliwiającą jej sprawną pracę w warunkach biurowych, na różnych podłożach, między innymi na blatach biurek w kolorze szarym i brązowym oraz na podkładkach pod mysz, posiadanych przez Zamawiającego. Rozdzielczość i czułość myszy musi zapewniać przesuwanie kursora na ekranie bez zacięć, czy innych zniekształceń, utrudniających pracę użytkownika na komputerze. Nadajnik radiowy musi być wpinany w złącze USB komputera typu A. Mysz nie może wymagać instalacji dodatkowych sterowników do jej standardowej pracy.  **C:\Users\r-zdunczyk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Rysunek1.png** Mysz musi się cechować wymiarami standardowymi (A x B) 10,4 x 6,4 cm z tolerancją ± 0,5cm i wysokością (C) 3,6 cm z tolerancją ±0,3 cm.  Moduł radiowy musi pracować na częstotliwości bazowej 2.4GHz, posiadać wiele kanałów umożliwiających prace wielu myszy w jednym pomieszczeniu i cechować się zasięgiem minimum 3m.  Mysz musi się cechować deklarowanym przez producenta nominalnym czasem pracy na jednej baterii minimum 6 miesięcy oraz musi umożliwić wykorzystanie do zasilania baterie alkaliczne jak i akumulatorki.  Do każdej myszy należy dostarczyć komplet pasujących akumulatorków, cechujących się niską upływnością własną, zapewniającą zachowanie minimum 70% zmagazynowanej energii po 5 latach od naładowania. Pojemność akumulatorów w przypadku rozmiaru AA minimum 1900mAh, a w przypadku rozmiaru AAA minimum 750mAh.  20. Płyta główna musi być zamocowana w obudowie we wszystkich punktach mocowania przewidzianych przez jej producenta. Nie dopuszcza się sytuacji, gdy płyta główna, w pewnych warunkach dotyka obudowy komputera, w miejscach do tego nieprzewidzianych i wywołuje niekontrolowane restarty komputera (np. przy delikatnym przemieszczaniu komputera).  21. Wraz z komputerem należy dostarczyć 2 naklejki do naklejenia na dostarczony sprzęt. Naklejki muszą się cechować specjalnym klejem, który utrudni ich zerwanie (jak np. plomby gwarancyjne). Naklejki muszą posiadać nadruk: co najmniej logo Wykonawcy, rok i miesiąc dostawy w formacie mm/rrrr oraz numer postępowania. Naklejki muszą posiadać wymiary (szer. x wys.) od 35x16 mm do 45x20 mm. Naklejki nie mogą być wykonane z wykorzystaniem ogólnie dostępnych, uniwersalnych, samoprzylepnych etykiet papierowych.  22. Komputer na obudowie musi być trwale oznaczony przez producenta symbolem modelu i niepowtarzalnym numerem seryjnym. Nie dopuszcza się wykonania oznaczenia z wykorzystaniem ogólnie dostępnych, uniwersalnych, samoprzylepnych etykiet papierowych.  23. Podzespoły komputera zainstalowane w komputerze, w ramach niniejszej specyfikacji, muszą działać w zakresie parametrów nominalnych, określonych przez producenta danego podzespołu.  24. Wymagana ilość i rozmieszczenie (wewnątrz i na zewnątrz obudowy komputera) portów USB, audio, wideo, SATA, RJ-45 Gigabit Ethernet Base, nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 2. Komputer stacjonarny Typ II** | | **Ilość – 2 sztuki** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Zastosowanie:** komputer będzie wykorzystywany stacjonarnie do edycji obrazów wideo, przetwarzania i przechowywania dużych ilości danych. Komputer musi być zgodny z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego, dostosowanym do pracy pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. | |
| 2. | **Wydajność obliczeniowa:** komputer musi osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark co najmniej 18000 punktów oraz jednowątkowym teście wydajności PassMark CPU Mark co najmniej 2740 punktów. Będzie wymagany wydruk wyników testów PassMark CPU Mark dla zaoferowanego komputera (Zamawiający dopuszcza wydruk wyniku ze strony http://www.cpubenchmark.net).  Wymagany test musi być wykonany na automatycznych ustawieniach oprogramowania testującego. Nie dopuszcza się stosowania specjalnych ustawień sprzętu powodujących, że podzespoły komputera będą pracowały z parametrami innymi, jak nominalne, przewidziane przez producenta tych podzespołów, wyłączania standardowo działających serwisów systemu operacyjnego, wyłączania urządzeń stanowiących pełną konfigurację zaoferowanego komputera, zmniejszania rozdzielczości ekranu.  Procesor komputera musi być wyposażony w sprzętowe wsparcie dla szyfrowania algorytmem AES. | |
| 3. | **Pamięć operacyjna:** minimum 32GB, skonfigurowana do pracy w trybie 2 kanałowym, zapewniona za pomocą modułów pamięci o pojemności 16GB. | |
| 4. | **Wydajność grafiki:**  1. Karta graficzna komputera musi wspierać technologie DirectX minimum w wersji 12 i Open GL minimum w wersji 4.4.  2. Karta graficzna komputera musi zapewniać możliwość podłączenia minimum dwóch monitorów ekranowych o maksymalnej rozdzielczości co najmniej 3840 x 2160, w kolorze, z częstotliwością odświeżania 60Hz każdy i pracy w takiej rozdzielczości.  3. Karta graficzna komputera musi cechować się wydajnością zapewniającą ergonomię pracy w zadaniach biurowych oraz zapewnić płynną obsługę pulpitu w oprogramowaniu Windows 10. | |
| 5. | **Parametry pamięci masowej:** dysk twardy wykonany w technologii SSD, o pojemności nominalnej minimum 480GB, dysk musi być wyposażony minimum w złącze M.2. | |
| 6. | **Wyposażenie multimedialne:** karta dźwiękowa zgodna z technologią HD Audio. | |
| 7. | **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami:** zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Windows 10 Pro. | |
| 8. | **Niezawodność/jakość wytwarzania:** komputer musi być wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę PN-EN ISO 9001 lub równoważną w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych oraz producenta posiadającego wdrożoną normę PN-EN ISO 14001 lub równoważną. Będzie wymagane dostarczenie stosownych certyfikatów. | |
| 9. | **Deklaracje i wymagania środowiskowe:**  1. Komputer musi posiadać znak CE.  2. Komputer musi posiadać potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych, w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. | |
| 10. | **Rozszerzenia warunków gwarancji:**   1. W przypadku awarii dysku twardego w okresie gwarancji, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. 2. Naprawy na miejscu instalacji komputera lub w serwisie, przy czym w przypadku naprawy w serwisie dysk twardy komputera pozostaje u Zamawiającego. 3. Serwis komputera musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - będzie wymagane oświadczenie producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego, że zaoferowane komputery będą serwisowane przez te podmioty. | |
| 11. | **Wsparcie techniczne:** dostęp do aktualnych sterowników do zainstalowanych w zaoferowanym komputerze urządzeń, musi być realizowany poprzez: podanie modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej oraz przy użyciu oprogramowania, wytworzonego przez producenta komputera, do automatycznej aktualizacji sterowników urządzeń zainstalowanych w komputerze oraz systemu BIOS płyty głównej. | |
| 12. | **Obudowa:**  1. Typu mini tower, wyposażona w system chłodzenia gwarantujący nieprzegrzewanie się wnętrza komputera oraz dysków twardych zainstalowanych we wszystkich dostępnych wnękach dyskowych w obudowie komputera, przy ciągłej pracy komputera z pełnym obciążeniem, składający się co najmniej z przedniego wentylatora zamontowanego na froncie obudowy i tylnego wentylatora zamontowanego z tyłu obudowy, niezależnie od wentylatora zasilacza.  2. Suma wymiarów obudowy nie może przekroczyć 100 cm, licząc wraz z przednim panelem i innymi elementami, wystającymi poza obrys obudowy (gniazda, zamki itp.).  3. Wyposażona w wewnętrzny głośnik podłączony do karty dźwiękowej komputera, umożliwiający odtwarzanie ścieżek audio. Głośnik musi być zamocowany w obudowie w sposób trwały na zatrzaski lub śruby. Nie dopuszcza się mocowania głośnika na taśmę dwustronnie klejącą. Głośnik w trakcie odtwarzania ścieżek audio nie może brzęczeć. Głośność dźwięku emitowanego przez głośnik musi umożliwić swobodne zapoznanie się użytkownika z odsłuchiwanymi materiałami audio w warunkach biurowych.  4. Wyposażona co najmniej w: 4 wewnętrzne, wolne zatoki do montażu dysków twardych 3,5 cala. Zatoki muszą być wyposażone we wszystkie wymagane do montażu dysków elementy i okablowanie, 1 zatokę wewnętrzną na dysk 2,5 cala oraz 1 pełnowymiarową zatokę 5 ¼ cala na montaż urządzenia zewnętrznego typu napęd optyczny.  5. Wyposażona w zamknięcie obudowy na klucz tak, aby uniemożliwić dostęp do wewnętrznych komponentów komputera (płyty głównej, pamięci, dysku twardego) Zamknięcie musi być wbudowane w obudowę przez jej producenta, nie dopuszcza się stosowania np. zewnętrznej dodatkowej kłódki.  6. Sposób zamknięcia obudowy musi gwarantować trwałość takiego zamknięcia. Nie dopuszcza się sytuacji, gdy obudowa samoistnie się otwiera zarówno w położeniu poziomym jaki i pionowym.  7. Przycisk włącznika nie może się zakleszczać w pozycji wciśniętej. | |
| 13. | **Wymagania dodatkowe:**   * + - 1. Minimum 8 funkcjonujących gniazd USB typu A, wyprowadzonych na zewnątrz obudowy komputera, w tym co najmniej 6 gniazd wspierających standard minimum USB 3.0. W tym minimum 2 funkcjonujące gniazda USB typu A co najmniej wspierające standard minimum USB 3.0, wyprowadzone na przedzie obudowy komputera oraz minimum 1 gniazdo USB 3.0 typ A wewnętrzne.   2. Funkcjonujące gniazdo lub gniazda audio minimum do podłączenia słuchawek i mikrofonu, umieszczone z przodu obudowy komputera wykonane w standardzie mini jack.  3. Funkcjonujące gniazdo line-out, wykonane w standardzie mini jack, wyprowadzone na zewnątrz obudowy komputera.  4. Minimum 6 funkcjonujących wewnętrznych gniazd SATA III, umożliwiających podłączenie dysków twardych wyposażonych w złącze SATA III.  5. Możliwość konfiguracji RAID minimum w zakresie 0/1/5/10 dla dysków SATA.  6. Możliwość instalacji wewnątrz komputera minimum 1 dodatkowej karty rozszerzeń PCI Express 3.0 x16, minimum 1 karty rozszerzeń PCI Express 3.0 x4 mechanicznie x16 oraz minimum 2 kart rozszerzeń PCI Express 3.0 x1 łącznie. Karty rozszerzeń pełnej wysokości. Sloty dla kart nie mogą być zajęte przez inne urządzenia wchodzące standardowo w skład oferowanego komputera.  7. Minimum 2 funkcjonujące gniazda Display Port oraz gniazdo DVI do podłączenia monitorów ekranowanych, umieszczone na zewnątrz, z tyłu obudowy. Gniazda Display Port musza zapewnić możliwość obsługi ekranów komputerowych z rozdzielczością minimum 3840 x 2160 przy częstotliwości odświeżania minimum 60Hz. W przypadku, gdy gniazda Display Port zostaną wykonane w standardzie mini, wówczas należy dostarczyć wraz z komputerem odpowiednią przejściówkę, pozwalającą podłączyć kabel zakończony wtyczką o standardowych wymiarach lub dostarczyć wraz z komputerem kabel do monitora o długości minimum 1.75m, zakończony z jednej strony złączem mini Display Port, a z drugiej strony standardowym złączem Display Port.  8. Funkcjonujące gniazdo RJ45 do obsługi Gigabit Ethernet Base-T, wyprowadzone z tyłu obudowy komputera, podłączone do karty sieciowej komputera pracującej w standardzie minimum Gigabit Ethernet Base-T do sieci LAN.  9. Moduł TPM 2.0 wbudowany w płytę główną.  10.System BIOS zapewniający co najmniej: funkcję wskazania urządzenia uruchamiającego (boot device) podczas konieczności jednokrotnego uruchomienia jednostki z urządzenia innego niż zdefiniowane w BIOS, możliwość zablokowania z poziomu BIOS możliwości uruchamiania systemu operacyjnego z zewnętrznych urządzeń wymiennych, podłączanych przez porty USB (dyski i pendrive USB, CD/DVD), możliwość definiowania 2 haseł: dla użytkownika, który nie ma uprawnień do zmiany ustawień BIOS i dla administratora oraz możliwość zablokowania możliwości wykonania aktualizacji BIOS.  11. System BIOS musi przechowywać markę i model komputera, numer seryjny komputera. Marka i model oraz numer seryjny musząi być możliwe do odczytania z poziomu BIOS oraz przez system operacyjny i oprogramowanie do zarządzania sprzętem komputerowym, użytkowane przez Zamawiającego (Statlook). Ponadto system BIOS musi, między innymi, wyświetlać informację o wersji oprogramowania BIOS, zainstalowanym procesorze i obsadzonych modułach pamięci.  12. Wbudowane w system BIOS komputera oprogramowanie do bezpiecznego usuwania danych z zainstalowanych w komputerze dysków twardych zarówno wykorzystujących technologie zapisu danych na nośniku magnetycznym, jak i na nośniku SSD, zapewniające możliwość usuwania danych minimum zgodnie z normą BSI/VSITR (7 faz) i normą DoD 5220.22-M ECE (7 faz) **– oprogramowanie wymagane jedynie w przypadku gdy Komputer stacjonarny Typ I będzie w nie wyposażony.**  13. Komputer musi wspierać sprzętowo wirtualizację.  14. Zasilacz komputera wbudowany w obudowę komputera stanowiący jednolitą całość z komputerem.  15. Zasilacz musi umożliwiać podłączenie go do zasilania 230V. Wraz komputerem należy dostarczyć odpowiedni kabel o długości minimum 1.75m do podłączenia urządzenia do sieci 230V w standardzie polskim.  16. Zasilacz o mocy minimum 300W, posiadający sprawność na poziomie minimum 80 Plus Silver, wyposażony w moduł aktywnej korekcji współczynnika PFC.  17. Wraz z komputerem należy dostarczyć licencje i oprogramowanie: system operacyjny Windows 10 Pro 64 bit w polskiej wersji językowej, typ licencji OEM wraz z nośnikiem do instalacji ww. systemu operacyjnego. Klucz licencyjny systemu Windows 10 musi być zapisany w BIOS’ie komputera, nie dopuszcza się, aby klucz licencyjny był umieszczony na naklejce. Lub system równoważny, spełniający następujące wymagania:  - posiadający funkcjonalność, jaką oferuje Windows 10 Pro 64 bit,  - zapewniający możliwość uruchamiania, bez konieczności uruchamiania oprogramowania pośredniego, oprogramowania: Microsoft Office w wersjach od 2010 do 2019 (każdy z jego komponentów), SyriuszStd, PSZ.eDok i innych programów przeznaczonych do pracy na platformie Windows,  - posiadający licencję bezterminową, bez ograniczeń liczby instalacji na danym komputerze,  - posiadający bezpłatne aktualizacje w okresie wsparcia przez producenta systemu nie krótszym, niż wsparcie dla systemu Windows 10 Pro, dla ostatniej dostępnej kompilacji na dzień wycofania systemu Windows 10 Pro ze sprzedaży przez jego producenta.  - musi w pełni współpracować ze środowiskiem Active Directory MS Windows Serwer 2012R2/2016/2019, w tym również w zakresie zdalnego wymuszania polityk konfiguracyjnych za pomocą GPO,  - musi zapewniać możliwość nierównoczesnej pracy wielu użytkowników na osobnych kontach,  - musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową wraz z możliwością zarządzania regułami zapory za pomocą polityk GPO środowiska Active Directory,  - musi być wyposażony w interfejs graficzny, menu, pomoc w języku polskim,  - musi zapewniać możliwość wyszukiwania plików wraz z pełnotekstowym indeksowaniem zawartości plików oprogramowania Microsoft Office,  - musi obsługiwać wszystkie rdzenie procesora zainstalowanego w komputerze.  Za oprogramowanie równoważne nie jest uznawane oprogramowanie Windows 10 Pro 64 bit wyposażone w klucz umieszczony na naklejce.  C:\Users\r-zdunczyk\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Rysunek2.png18. Wraz z komputerem należy dostarczyć klawiaturę minimum 101 klawiszy w układzie polski programisty, ze złączem USB. Klawiatura musi być wyposażona w kabel do podłączenia klawiatury do komputera o długości minimum 1.75m. Klawiatura musi się cechować wymiarami zewnętrznymi (Szerokość x Głębokość): 46cm x 15.5cm z tolerancją ±1.5cm. Napisy na klawiszach nie mogą się ścierać w trakcie eksploatacji klawiatury w warunkach biurowych, w okresie gwarancji.  19. Wraz z komputerem należy dostarczyć mysz optyczną z rolką, wykorzystującą światło lasera lub światło podczerwone. Mysz musi się cechować rozdzielczością minimum 1000DPI i odpowiednią czułością umożliwiającą jej sprawną pracę w warunkach biurowych, na różnych podłożach, między innymi na blatach biurek w kolorze szarym i brązowym oraz na podkładkach pod mysz posiadanych przez Zamawiającego. Rozdzielczość i czułość myszy musi zapewniać przesuwanie kursora na ekranie bez zacięć, czy innych zniekształceń, utrudniających pracę użytkownika na komputerze. Mysz musi być wyposażona w kabel do podłączenia myszy do komputera o długości minimum 1.75m.  20. Płyta główna musi być zamocowana w obudowie we wszystkich punktach mocowania przewidzianych przez jej producenta. Nie dopuszcza się sytuacji, gdy płyta główna, w pewnych warunkach dotyka obudowy komputera, w miejscach do tego nieprzewidzianych i wywołuje niekontrolowane restarty komputera (np. przy delikatnym przemieszczaniu komputera).  21. Wraz z komputerem należy dostarczyć 2 naklejki do naklejenia na dostarczony sprzęt. Naklejki muszą się cechować specjalnym klejem, który utrudni ich zerwanie (jak np. plomby gwarancyjne). Naklejki muszą posiadać nadruk: co najmniej logo Wykonawcy, rok i miesiąc dostawy w formacie mm/rrrr oraz numer postępowania. Naklejki muszą posiadać wymiary (szer. x wys.) od 35x16 mm do 45x20 mm. Naklejki nie mogą być wykonane z wykorzystaniem ogólnie dostępnych, uniwersalnych, samoprzylepnych etykiet papierowych.  22. Komputer na obudowie musi być trwale oznaczony przez producenta symbolem modelu i niepowtarzalnym numerem seryjnym. Nie dopuszcza się wykonania oznaczenia z wykorzystaniem ogólnie dostępnych, uniwersalnych, samoprzylepnych etykiet papierowych.  23. Podzespoły komputera zainstalowane w komputerze, w ramach niniejszej specyfikacji, muszą działać w zakresie parametrów nominalnych, określonych przez producenta danego podzespołu.  24. Wymagana ilość i rozmieszczenie (wewnątrz i na zewnątrz obudowy komputera) portów USB, audio, wideo, SATA, RJ-45 Gigabit Ethernet Base nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 3. Aktywne urządzenie sieciowe** | | **Ilość – 2 sztuki** |
| **L.p.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Zakres funkcjonalności:**   1. Przełączanie pakietów co najmniej w warstwie 2 i 3 dla sieci komputerowych opartych o standard Ethernet 10/100/1000 (802.3, 802.3u, 802.3ab) przy wykorzystaniu kabli miedzianych. 2. Obsługa minimum 24 portów w standardzie Ethernet 10/100/1000 zakończonych gniazdami RJ‑45. 3. Obsługa PoE+ na minimum 24 portach Ethernet 10/100/1000 RJ-45 urządzenia z łącznym budżetem dostępnej mocy na potrzeby funkcji PoE minimum 300W, 4. Obsługa protokołu 802.1X z obsługą funkcji przypisania zautentykowanego urządzenia do VLAN wskazanego przez RADIUS. 5. Obsługa protokołu 802.1Q dla minimum 128 VLAN’ów jednocześnie z dostępem do co najmniej 1024 identyfikatorów VLAN jednocześnie wraz z obsługą VLAN dla gości, dla urządzeń niezautentykowanych. 6. Obsługa automatycznego przypisywania podłączonych urządzeń do VLAN bazującego na MAC adresach. 7. Obsługa Voice VLAN, gdzie ruch z urządzeń VoIP jest automatycznie przypisywany do dedykowanego VLAN’u. 8. Obsługa 802.3ad z możliwością utworzenia minimum 8 grup trunków. 9. Obsługa dużych pakietów o rozmiarze minimum 9000 B. 10. Obsługa routingu co najmniej dla ruchu minimum w standardzie IP v4 dla minimum 1000 tras statycznych ze wsparciem dla przekazywania DHCP i wsparciem dla co najmniej 100 interfejsów IP. 11. Obsługa routingu co najmniej dla ruchu minimum w standardzie IP v6. 12. Obsługa 802.1s, 802.1d i 802.1w (rodzina protokołów Spanning Tree Protocol). 13. Obsługa funkcji zabezpieczającej dostęp do sieci LAN, bazującej co najmniej na adresach MAC, adresach IP zdefiniowanych przez administratora, protokołach, portach źródłowych i docelowych TCP/UDP, z możliwością utworzenia co najmniej 500 reguł (ACL). Możliwość budowania reguł działających czasowo. 14. Obsługa funkcji: Storm control, Radius Accouting, QoS i IPv6 QoS z minimum 8 kolejkami sprzętowymi, 802.1p. 15. Obsługa funkcji limitującej ruch per VLAN i per port. 16. Obsługa funkcji zabezpieczającej przed podszywaniem się pod serwer DHCP serwera nieautoryzowanego/zarejestrowanego w danej sieci (DHCP Snooping). 17. Obsługa funkcji zabezpieczającej przed wypromowaniem obcego urządzenia jako korzenia drzewa STP (STP Root Guard). 18. Obsługa funkcji uczenia się adresów MAC urządzeń podłączonych do urządzenia wraz z możliwością zablokowania stanu i przejścia w zabezpieczony tryb pracy urządzenia, gdzie nowe adresy MAC nie są akceptowane (Port security). 19. Obsługa protokołu CDP wraz z udostępnieniem administratorowi informacji o wykrytych w otoczeniu sieciowym urządzeniach obsługujących protokół CDP. 20. Obsługa funkcji zabezpieczającej urządzenie przed awarią w przypadku błędu aktualizacji firmware (dual image). 21. Zarządzanie urządzeniem co najmniej przez: ssh, SNMP, bezpośrednio za pomocą kabla szeregowego, wbudowany Web serwer z wykorzystaniem protokołu IPv4 i IPv6. Interfejs zarządzania wbudowanego Web serwera musi być zgodny z interfejsem posiadanych przez Zamawiającego przełączników sieciowych SG-350-24MP. 22. Możliwość pobierania z urządzenia i wysyłania do urządzenia plików (np. konfiguracyjnych) za pomocą protokołu SCP. 23. Możliwość przypisania interfejsu zarządzania do dowolnego VLAN obsługiwanego przez urządzenie. 24. Obsługa funkcji mirroringu ruchu z jednego portu na drugi port, w celu poddania tego ruchu analizie, z możliwością przekierowania ruchu z minimum 8 portów jednocześnie (port mirroring). 25. Obsługa funkcji mirroringu ruchu w danym VLAN z możliwością przekierowania ruchu z minimum 8 VLAN’ów jednocześnie (VLAN mirroring). 26. Obsługa RMON. 27. Obsługa przekazywania logów do serwerów syslog, obsługa pobierania aktualnego czasu z serwerów NTP. | |
| 2. | **Wydajność urządzenia:** przełączanie pakietów w warstwie 2 z wydajnością maksymalną minimum 56 Gbps. | |
| 3. | **Inne:**   1. Obudowa o wysokości 1U do montażu w szafie 19 cali. 2. Poziom wytwarzanego hałasu maksymalnie 53dB. 3. Obsługa funkcji oszczędności energii co najmniej poprzez wsparcie standardu 802.3az na wszystkich portach 10/100/1000 RJ45 urządzenia. 4. Pojemność pamięci adresów MAC minimum 16K. 5. Pojemność bufora pakietów minimum 12Mb. 6. Pojemność pamięci flash minimum 256MB. 7. Wbudowany w urządzenie zasilacz umożliwiający zasilanie z sieci 230V. | |
| 4. | **Wyposażenie:**   1. Elementy montażowe do szafy 19 cali, 2. Kabel do podłączenia urządzenia do portu szeregowego komputera. 3. Kabel zasilający do podłączenia urządzenia do sieci zasilającej 230V. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 4. Kamera IP** | | **Ilość – 14 sztuk** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Obsługa przetwarzania obrazu w kolorze i w trybie czarno-białym, z automatycznym przełączaniem trybów w zależności od poziomu oświetlenia. 2. Kompatybilność z oprogramowaniem go1984 eksploatowanym przez Zamawiającego oraz zgodność z oprogramowaniem Vivotek VAST 2 i pozostałymi kamerami posiadanymi przez Zamawiającego, zgodnymi z ww. oprogramowaniem. 3. Przetwornik obrazu o rozdzielczości minimum 2 megapixele, wykonany w technologii CCD lub CMOS, pracujący przy minimalnym oświetleniu maksimum 0.1 Lux, w trybie kolorowym, bez dodatkowego podświetlania za pomocą podczernieni. 4. Kodowanie obrazu minimum H.264 i MJPEG z prędkością co najmniej 20 klatek na sekundę przy maksymalnej rozdzielczości. 5. Przesyłanie obrazu wielostrumieniowo przez sieć LAN – minimum 2 strumienie. 6. Obsługa funkcji minimum: WDR, BLC, balansu bieli, automatycznej kontroli wzmocnienia i automatycznej migawki elektronicznej, umożliwiającej automatyczne dostosowywanie się do zmiennych warunków oświetlenia, sterowanie przesłoną obiektywu wyposażonego w funkcję auto iris. 7. Zasilanie kamery przez sieć komputerową zgodnie z 802.3af oraz możliwość zasilania kamery z zewnętrznego zasilacza z sieci 230V po jego podłączeniu do kamery. 8. Złącze minimum RJ-45 10/100 Ethernet, złącze do sterowania przesłoną obiektywu. 9. Obsługa protokołów minimum IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, DNS, 802.X, SNMP. | |
| 2. | **Inne:**   1. Dołączony do kamery obiektyw kompatybilny z kamerą, zmiennoogniskowy, minimum o zakresie regulacji 3.0 - 10 mm, o jasności maksimum F 1.5 przy ogniskowej 3.0, wyposażony w funkcję auto iris, przystosowany do pracy z rozdzielczością 2 megapixele. 2. Standardowa obudowa typu box, umożliwiająca montaż kamery wewnątrz pomieszczeń, z wykorzystaniem ramienia dołączonego do kamery, wyposażona w standardowy gwint mocujący. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 5. Kamera IP kopułkowa** | | **Ilość – 4 sztuki** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Obsługa przetwarzania obrazu w kolorze. 2. Kompatybilność z oprogramowaniem go1984 eksploatowanym przez Zamawiającego oraz zgodność z oprogramowaniem Vivotek VAST 2 i pozostałymi kamerami posiadanymi przez Zamawiającego zgodnymi z ww. oprogramowaniem. 3. Przetwornik obrazu o rozdzielczości minimum 2 megapixele, wykonany w technologii CCD lub CMOS, pracujący przy minimalnym oświetleniu maksimum 0.1 Lux w trybie kolorowym, bez dodatkowego podświetlania za pomocą podczernieni. 4. Kodowanie obrazu minimum H.264 i MJPEG z prędkością co najmniej 20 klatek na sekundę przy maksymalnej rozdzielczości. 5. Przesyłanie obrazu wielostrumieniowo przez sieć LAN – minimum 2 strumienie. 6. Obsługa funkcji minimum: WDR, BLC, balansu bieli, automatycznej kontroli wzmocnienia i automatycznej migawki elektronicznej, umożliwiającej automatyczne dostosowywanie się do zmiennych warunków oświetlenia. 7. Zasilanie kamery przez sieć komputerową zgodnie z 802.3af. 8. Złącze minimum RJ-45 10/100 Ethernet. 9. Obsługa protokołów minimum IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, DNS, 802.X, SNMP. | |
| 2. | **Inne:**   1. Dołączony do kamery obiektyw kompatybilny z kamerą o stałej ogniskowej, mieszczącej się w zakresie od 2,5 mm do 3,5mm, o jasności maksimum F 2, przystosowany do pracy z rozdzielczością 2 megapixele. 2. Obudowa kopułkowa umożliwiająca montaż kamery wewnątrz pomieszczeń bezpośrednio na ścianie lub suficie. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 6. Rejestrator obrazu** | | **Ilość – 2 sztuki** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Rejestracja obrazu dostarczanego z kamer, o których jest mowa w poz. 4 i 5 oraz kamer będących w posiadaniu Zamawiającego zgodnych z oprogramowaniem Vivotek VAST 2 (IP 8166). 2. Obsługa kodowania MJPEG, H.264, H.265, G.711, G726. 3. Obsługa nagrywania w sposób ciągły, zgodnie z harmonogramem, po wystąpieniu zdarzenia. 4. Obsługa rejestracji obrazów z minimum 16 kamer jednocześnie. 5. Obsługa rejestracji obrazów z kamer o rozdzielczości minimum 5 megapixel. 6. Wydajność rejestracji minimum 480 klatek na sekundę dla 16 kamer w rozdzielczości 1920x1080 przy kodowaniu H.264 i H.265. 7. Możliwość instalacji wewnątrz obudowy urządzenia minimum 4 szt., 3,5 calowych dysków twardych o pojemności minimum 8 TB każdy. 8. Obsługa funkcji SMART dysków oraz możliwość dodawania, formatowania i usuwania dysków twardych. 9. Obsługa RAID na poziomie minimum 1 i 5. 10. Złącza VGA i HDMI zapewniające możliwość podłączenia zewnętrznego monitora minimum o rozdzielczościach: 3840x2160, 1920x1080, 1280x720 do urządzenia. 11. Obsługa podglądu rejestrowanych obrazów na minimum jednym monitorze podłączonym do urządzenia, minimum w trybie 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 1+12. 12. Obsługa podglądu zdalnego przy użyciu klienta VAST2. 13. Minimum 2 porty RJ-45 Ethernet 10/100/1000 do podłączenia urządzenia do sieci LAN z obsługą przez urządzenie sytuacji, gdy na jednym porcie zostanie utracone połączenie z siecią LAN. 14. Minimum 3 porty USB w tym minimum 1 port USB 3.0, zapewniające możliwość podłączenia klawiatury i myszy do urządzenia i zewnętrznego urządzenia do przechowywania danych (pendrive). 15. Możliwość eksportowania zarejestrowanych obrazów w postaci zdjęć, filmów. 16. Obsługa protokołów minimum IPv4,TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, IP Filter. 17. Funkcja automatycznego uruchomienia systemu po awarii zasilania. 18. Funkcja powiadamiania na email w przypadku wystąpienia zdarzenia. 19. Obsługa urządzenia w języku Polskim. 20. Możliwość zdalnego zarządzania przy użyciu przeglądarek: Chrome i Firefox. 21. Oprogramowanie urządzenia umieszczone na wewnętrznym nośniku danych, nie zajmujące miejsca na dyskach o których mowa w pkt. 7. | |
| 2. | **Inne:**   1. Dołączony do urządzenia lub wbudowany w urządzenie zasilacz umożliwiający podłączenie urządzenia do sieci 230V. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 7. Dysk twardy 3,5 cala** | | **Ilość – 8 sztuk** |
| **L.p.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Pojemność nominalna dysku: minimum 10TB. 2. Technologia przechowywania danych: na nośniku magnetycznym. 3. Interfejs: zgodny minimum z SATA-III. 4. Nominalny maksymalny transfer (sustained) minimum 240MB/s. 5. Rozmiar obudowy: 3,5 cala. 6. Funkcja ograniczonej czasowo korekcji błędów TLER/ERC/CCTL, zapobiegająca wykluczeniu dysku z macierzy RAID, w przypadku zbyt długiego czasu korekcji błędów. 7. Dysk dedykowany przez producenta do pracy ciągłej 7 x 24 oraz do wykorzystania w wielodyskowych urządzeniach typu macierz dyskowa. 8. MTBF minimum 2 000 000 godzin. | |
| 2. | **Rozszerzenia warunków gwarancji:**  W przypadku uszkodzenia dysku twardego, co najmniej nośnik magnetyczny z dysku musi pozostać u Zamawiającego, chyba że jego zawartość zostanie bezpowrotnie zniszczona przez Wykonawcę w obecności przedstawiciela Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 8. Karta sieciowa 10G** | | **Ilość – 2 sztuki** |
| **L.p.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Obsługa standardów: 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet, 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3an 10GBASE-T, 802.3az Energy Efficient Ethernet, 802.1p Priority Queuing. 2. Minimum 1 gniazdo RJ‑45 Ethernet 100/1000//10000. 3. Obsługa jumbo frame minimum 9000B. 4. Złącze PCI Express 3.0 x4 ze wsparciem dla PCI Express 2.0 x4. 5. Możliwość instalacji karty w gnieździe karty rozszerzeń PCI Express komputera o pełnej wysokości. 6. Obsługa karty przez minimum Windows 10 i Linux. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. 9. Router LTE** | | **Ilość – 1 sztuka** |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji** | |
| 1. | **Parametry:**   1. Obsługa sieci LTE, HSPA+, HSUPA, HSDPA w pasmach dostępnych w Polsce. 2. Prędkość nominalna pobierania danych w sieci LTE minimum 300Mb/s. 3. Prędkość nominalna wysyłania danych w sieci LTE minimum 50Mb/s. 4. Prędkość nominalna pobierania danych w sieci HSPA+ minimum 42Mb/s – minimum kategoria 24. 5. Prędkość nominalna wysyłania danych w sieci HSPA+ minimum 5.76Mb/s – minimum kategoria 6. 6. Gniazdo do instalacji karty SIM. 7. Dwie wbudowane anteny o zysku minimum 7 dBi. 8. Brak SimLooka. 9. Równoczesna obsługa minimum dwóch różnych profili sieci LTE, w tym profilu, gdzie urządzeniu z sieci LTE zostaje przyznany stały publiczny adres IP. 10. Zapamiętywanie numeru PIN karty SIM. 11. Możliwość całkowitego wyłączenia interfejsu WiFi, o ile urządzenie jest wyposażone w taki interfejs. 12. Obsługa IPv4 i IPv6. 13. Minimum jedno gniazdo RJ-45 Ethernet minimum 10/10/1000, umożliwiające podłączenie urządzenia do sieci LAN. 14. Praca jako router w trybie NAT, wraz z możliwością przekierowania portów oraz praca w trybie mostu sieciowego. 15. Zarządzanie routerem za pomocą interfejsu WEB. 16. Obudowa stacjonarna z ochroną minimum na poziomie IP65, przystosowana do montażu wewnątrz i na zewnątrz, na ścianie, wyposażona w uchwyty do montażu na ścianie. 17. Zasilacz sieciowy do zasilania urządzenia z sieci 230V. | |

**IV. - Szczegółowy podział dostaw do poszczególnych lokalizacji.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Asortyment – Sprzęt komputerowy.** | **Ilość ogółem** | **Adres miejsca dostawy i liczba asortymentu dostarczanego do wskazanego miejsca** | |
| **Urząd Pracy m.st. Warszawy**  **ul. Erazma Ciołka 10A**  **pomieszczenie – parter**  **(brak windy)** | **Urząd Pracy m.st. Warszawy**  **ul. Grochowska 171B**  **pomieszczenie –2 piętro (jest winda)** |
| 1 | Komputer stacjonarny Typ I | 120 szt. | 70 | 50 |
| 2 | Komputer stacjonarny Typ II | 2 szt. | 0 | 2 |
| 3 | Aktywne urządzenie sieciowe | 2 szt. | 1 | 1 |
| 4 | Kamera IP | 14 szt. | 0 | 14 |
| 5 | Kamera IP kopułowa | 4 szt. | 0 | 4 |
| 6 | Rejestrator obrazu | 2 szt. | 1 | 1 |
| 7 | Dysk twardy 3,5 cala | 8 szt. | 0 | 8 |
| 8 | Karta sieciowa 10G | 2 szt. | 1 | 1 |
| 9 | Router LTE | 1 szt. | 0 | 1 |

**Uwaga:**

Zaoferowanie asortymentu o cenie wyższej lub równej 10 000,00 zł brutto skutkować będzie odrzuceniem oferty, jako niezgodnej z treścią SIWZ.