

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**CZĘŚĆ I****Zestaw 1****Komputer stacjonarny****szt.1****Płyta główna:**

Chipset płyty: X370

Gniazdo procesora: Socket AM4

Maksymalna ilość procesorów: 1

Kontroler RAID RAID 0 RAID 1 RAID 10

Zastosowane techn:A-Tuning,AURA RGB LED, RAID Installer, Full HD UEFI, Spike Protection, ASRock Instant Flash,Internet Flash,Live Update & APP Shop, Ultra M.2, XFast LAN, ESD Protection, PXE , Wake On LAN

Standard pamięci: DDR4

Rodzaj złącza: DIMM

Ilość slotów pamięci 4

Częstotliwości pracy pamięci [MHz] 2133, 2400, 2667, 2933, 3200

Maksymalna ilość pamięci [GB] 64

Architektura wielokanałowa Dual-Channel

Zintegrowana karta graficzna zależna od procesora

Łączenie kart 4-Way

Chipset dźwiękowy Realtek ALC-892

Kanały audio 7.1: Zewnętrzne porty audio , Głośniki przednie Mikrofonowe, Wejście liniowe

Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000

Chipset karty sieciowej Realtek RTL8111GR

Praca bezprzewodowa Nie

Zastosowane technologie Anti-surge LANGuard PXE , Wake On LAN

Gniazda rozszerzeń PCI Express x1 (4 szt.), PCI Express x16 (2 szt.)

Złącza napędów M.2 slot x1, SATA III x6, Ultra M.2 slot x1

Złącza wewnętrzne , 1x 4-pin CPU FAN, 1x 8-pin ATX 12V, 1x port COM, 1x RGB LED, 1x USB 3.1 gen 1, 1x złącze 24-pin ATX 12V, 1x złącze Fan LED, 1x złącze audio panelu przedniego, 1x złącze TPM

2x USB 2.0, 3x złącze FAN, Power LED,

Panel tylny, D-Sub (VGA) x1, DVI-D x1, HDMI x1, PS/2 (klawiatura/mysz) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 gen 1 x5, USB typu C x1, złącze audio x3

Pamięć RAM:

Typ pamięci: DDR4

Chłodzenie: Radiator

Niskoprofilowe Nie

Pojemność: 16 GB

Liczba modułów: 1

Częstotliwość pracy [MHz]: 3000

Opóźnienie 15 CL

Napięcie [V] 1.35

Procesor:

Wersja opakowania BOX

Typ gniazda Socket AM4

Liczba rdzeni 6

Ilość wątków 12

Częstotliwość taktowania procesora [GHz] 3.2

Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz] 3.6

Pamięć podręczna L1 6 x 64 KB, 6 x 32 KB (Dane)

Pamięć podręczna L2 6 x 512 KB

Pamięć podręczna L3 16 MB

Architektura [bit] 64

Proces technologiczny [nm] 14

TDP [W] 65

Zastosowane technologie Virtualization , Instrukcje AES, Instrukcje MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, SSE4a, SSSE3,

Dysk SSD:

Pojemność dysku [GB] 256 GB

Interfejs SATA III (6 Gb/s)

Pamięć podręczna 512 MB

Rodzaj kości pamięci MLC

Kontroler Samsung MJX

Zastosowane techn. Device Sleep Support Garbage Collection NCQ SMART Szyfrowanie AES 256-bit TRIM

Szyfrowanie sprzętowe Tak

Szybkość odczytu [MB/s] 560

Szybkość zapisu [MB/s] 530

TBW (Total Bytes Written) 300

Nominalny czas pracy [mln godz] 2

Dysk HDD:

Pojemność dysku : 2 TB

Interfejs SATA III (6 Gb/s)

Ilość talerzy 2

Pamięć podręczna 64 MB

Konfiguracja Automatyczna

Zastosowane technologie 3D Active Balance Plus, IntelliSeek, NASware

Prędkość obrotowa [obr./min.] IntelliPower

Poziom hałasu [dB] 24

Nominalny czas pracy [godz] 1000000

Zasilacz:

Moc [W]: 600

Certyfikat sprawności 80 Plus Bronze

Układ PFC Aktywny

Sprawność [%] 87

Typ chłodzenia Aktywne - wentylator

Średnica wentylatora [mm] 120

Zabezpieczenia OPP, OVP, SCP, SIP

Obudowa:

Typ obudowy Midi Tower

Kompatybilność ATX, Micro-ATX / Mini-ITX

Wyciszona Nie

Maksymalna długość karty graficznej [cm] 42

Maksymalna wysokość układu chłodzenia CPU [cm] 18

Złącza USB USB 3.1 x2

Pozostałe złącza Słuchawkowe/Głośnikowe

Przyciski kontroli obrotów wentylatorów

Karta graficzna:

Rodzaj chipsetu RX 550

Ilość pamięci RAM 2 GB

Rodzaj pamięci RAM GDDR5

Szyna danych [bit] 128

Typ złącza PCI Express x16

Długość karty [mm] 158

Taktowanie rdzenia [MHz] 1404

Taktowanie rdzenia w trybie boost [MHz] 1071

Taktowanie pamięci [MHz] 6000

Łączenie kart Nie

Rozdzielczość 5120 x 2880

Chłodzenie Wentylator

Rekomendowana moc zasilacza [W] 400

Obsługiwane standardy DirectX 12,OpenCL 2.0 OpenGL 4.5

Potoki renderujące 640

PixelShader Wersja 5.0

Zastosowane technologie Eyefinity, Frame Rate Target Control, FreeSync, Xconnect Ready,HDR Ready,Intelligent Fan Control III

Napęd optyczny DRW Wewnętrzny

Interfejs: SATA

Bufor: 1,5 MB

Zapis: DVD±R - 22x, DVD-R DL - 12 x, DVD+RW - 8x, DVD-RW - 6x, CD-R - 48x, CD-RW - 32x

Odczyt: DVD-ROM - 16x, CD-ROM - 48x

Obsługa płyt M-Disc

Czytnik kart pamięci uniwersalny**Klawiatura plus mysz**

Interfejs Radio 2.4 GHz

Zastosowane technologie Plug & Play Inne

Częstotliwość 2.4 GHz

Długa żywotność baterii

Zasięg pracy 10 metrów

Klawiatura

Typ klawiatury Klasyczna

Układ klawiatury Amerykański (US)

Język klawiatury Polski

Podpórka pod nadgarstki Tak

Dodatkowe klawisze

Klawisze internetowe

Klawiatura numeryczna

Klawisze multimedialne

Konstrukcja Ciche klawisze Ergonomiczna Pełnowymiarowa Składane nóżki

Mysz Laserowa

Profil myszy Uniwersalna

Liczba przycisków 3

Rolka przewijania Rolka z przyciskiem

Kolor Czarny

Załączone wyposażenie

Baterie AA

Odbiornik

Przedłużacz do odbiornika

Głośniki komputerowe

Moc głośników RMS [W] 40
Moc subwoofera RMS [W] 24
Zakres częstotliwości - dolna [Hz] 55
Zakres częstotliwości - górna [kHz] 20
Pilot Na kablu
Kolor Czarny
Typ zestawu 2.1
Głośniki satelitarne 2
Głośnik centralny Nie
Subwoofer Tak
Wyjście słuchawkowe Tak
Komunikacja Bluetooth Nie

System operacyjny Windows 10 Professional

Gwarancja 3 lata w serwisie zewnętrznym

Do zestawu proszę dołączyć inne niezbędne do prawidłowej pracy podzespoły i przewody.

Zestaw 2

Microsoft Office 2016 PROFESIONAL MOLP - 1 licencja bezterminowa

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z nośnikiem i dołączonymi kluczami produktu)

CZĘŚĆ II

Zestaw 1

Monitor

szt.1

Przekątna: co najmniej 23,8 cala
Rozdzielczość: 1920x1080
Proporcje ekrany: 16:9
Typ matrycy: IPS
Podświetlenie: LED
Czas reakcji plamki: maksymalnie 5ms
Rozmiar plamki: maksymalnie 0.275 x 0.275 mm
Jasność: co najmniej 250 cd/m2
Kontrast statyczny: co najmniej 1000:1
Kąty widzenia: co najmniej 178 pion, 178 poziom
Złącza: HDMI, VGA, DVI-D, DisplayPort, Audio in, Audio out
Cyfrowa częstotliwość odświeżania: DVI: 31 - 68 kHz, 59 - 61 Hz; DisplayPort: 31 - 68 kHz, 59 - 61 Hz; HDMI: 15 - 68 kHz, 49 - 51 Hz and 59 - 61 Hz
Analogowa częstotliwość odświeżania: 31 - 81 kHz, 55 - 76 Hz
USB: 2x USB 3.0 (1 port do kontroli monitora, 2 port jako hub USB)
Wbudowane głośniki: 2x 1W
Regulacja: wysokości – co najmniej 172mm; pochylenie co najmniej: 350 góra i 50 dół; obrót co najmniej 3440; piwot 900
Gwarancja: co najmniej 5 lat gwarancji producenta
Niska emisja niebieskiego światła: tak
Kolor obudowy: czarny.

Zestaw 2
Mysz komputerowa

szt. 2

Rodzaj komunikacji z komputerem: przewodowa, rodzaj sensora: laserowy, czułość (rozdzielczość) sensora: minimum 3200 dpi z możliwością stopniowania czułości, ilość przycisków: minimum 7, interfejs USB, profil myszy: dla praworęcznych lub uniwersalny, długość kabla: 1,8m

Zestaw 3
UPS

szt. 5

Moc: co najmniej 700W
Moc pozorna: co najmniej 100VA
Napięcie wejściowe: 230V
Napięcie wyjściowe: 230V
Kształt napięcia wyjściowego: pełna sinusoida
Czas przełączania: 2-6 ms
Architektura: Line-interactive
Zabezpieczenia: przeciążeniowe, przeciwzwarciove, przed głębokim rozładowaniem baterii, przed przeladowaniem baterii, przepięciowe
Automatyczna regulacja napięcia (AVR): tak
Zimny start: tak
Liczba gniazd CEE 7/5 (Type E) Outlet: min 4 szt
Gniazda zabezpieczające RJ-45/RJ-11: tak
Załącza komunikacyjne: 1x USB
Dołączone wyposażenie: Płyta CD z oprogramowaniem, przewód USB, przewód zasilający
Czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu : min. 1.5 minuty
LCD Indicator: AC mode, Battery mode, Load level, Battery capacity, Input voltage, Output voltage, Overload alarm, Fault alarm and Low battery alarm

Zestaw 4
Klawiatura z touch pad bezprzewodowa

szt. 1

typ klawiatury : płaska
komunikacja : bezprzewodowa (2,4GHz)
typ interfejsu: USB (adapter USB)
kolor : czarny
przyciski : membranowe
klawisze multimedialne : tak
dodatkowe informacje: klawiatura QWERTY, klawisze pełnowymiarowe oraz zintegrowany touchpad (z prawej strony)

CZĘŚĆ III

Zestaw 1
Komputer przenośny

szt.1

częstotliwość:	2,30GHz (2 rdzenie, 4 wątki, 3 MB Cache, 2 x 2,80GHz Turbo)
Wielkość pamięci RAM (MB):	8GB
Pojemność dysku twardego (GB):	240 GB
Rodzaj dysku:	SSD
Rodzaj karty graficznej:	Grafika zintegrowana
Napęd optyczny:	Nagrywarka DVD-RW +/- DL
Wielkość matrycy:	15,6"

Rozdzielczość matrycy:	1920x1080px, 16:9, LED
System operacyjny:	Windows
Wersja systemu:	Windows 10 Pro PL
Dźwięk:	Głośniki stereo, Mikrofon
Rodzaje wyjść / wejść:	Gniazdo słuchawkowe oraz mikrofonowe, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, Czytnik kart pamięci, HDMI, VGA
Dodatkowe informacje:	Bluetooth, Czytnik kart pamięci, HDMI, Kamera Klawiatura QWERTY spolszczona stickerami, Matryca FULL HD, Obsługa standardu 802.11n, USB 3.0
Mysz komputerowa:	

- Mysz komputerowa optyczna pozwalająca na płynną i precyzyjną pracę
- komunikacja przewodowa
- interfejs USB
- Kolor: Czarny,
- Mysz uniwersalna lub dostosowana dla osób praworęcznych

Torba na laptopa z rączką oraz z paskiem na ramię, kolor podstawowy czarny. Rozmiar dostosowany do laptopa 15,6" (do użytku dla kobiety).

Zestaw 2

Microsoft Office 2016 STD MOLP - 1 licencja bezterminowa

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z nośnikiem i dołączonymi kluczami produktu)

CZĘŚĆ IV

Zestaw 1

Komputer stacjonarny

szt.1

Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obliczeń matematycznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.

Procesor:

64 bitowy, pozwalający uzyskać wynik testu Passmark CPU Mark przynajmniej 8075 (wyniki testów dostępne na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php),
chłodzenie CPU: oryginalnie dołączane przez producenta do procesora w wersji BOX.

Płyta główna:

ilość gniazd pamięci min: 2,
obsługa trybu pamięci Dual-channel,
obsługa maksymalnej wielkości pamięci: min. 32GB
zintegrowana karta dźwiękowa,
zintegrowana karta sieciowa (10,100/1000 Mbps),

Złącza wewnętrzne (nie mniej niż):

2x PCI Express x16,
2x PCI Express x1,
1x złącze M.2
6x SATA3,
2x USB 2.0,
2x USB 3.1,
1x złącze zasilania wentylatora CPU,

złącze ATX 24-pin
złącze ATX12V 8-pin,

Złącza na panelu tylnym (nie mniej niż):

1 x PS/2 keyboard/mouse port
1 x D-Sub
1 x DVI-D
1 x HDMI
4 x USB 3.1 Gen 1
2 x USB 2.0/1.1
1 x RJ-45
3 x audio Jack 3,5 mm

Pamięć RAM:

rozmiar pamięci: min. 8 GB,
częstotliwość pracy: min. 2400 MHz,
aluminiowy radiator na każdym module,

Dysk SDD:

pojemność: min. 240 GB,
Format 2.5"
Interfejs SATA III (6.0 Gb/s)
Prędkość odczytu (maksymalna): 560 MB/s
Prędkość zapisu (maksymalna): 510 MB/s
Odczyt losowy: 95,000 IOPS
Zapis losowy: 90,000 IOPS
Niezawodność: MTBF 1 800 000 godz
Wysokość: 7 mm
Dodatkowe informacje: Technologia S.M.A.R.T.
Technologia TRIM

Zasilacz

moc: min. 500 W,
pasywny układ PFC,
wbudowane zabezpieczenia: OCP - zabezpieczenie przed zbyt wysokim prądem, OLP -
zabezpieczenie przeciążeniowe, OVP - zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem,
przeciwzwarciowe, SCP - zabezpieczenie zwarciove,
wentylator: min. 120 mm,
złącza kablowe (nie mniej niż):
1x ATX 24-pin,
2x EPS 4-pin 12V,
1xPCI Express-6-pin,
2xSATA,
3xMolex,

Obudowa

typ obudowy: Midi Tower,
standard płyt głównych: ATX, mini ATX
kolor: całkowicie czarny,
złącza przy górnej krawędzi przedniego panelu obudowy (nie mniej niż):
2x USB,
1x USB 3.0
1x mikrofonowe,
1x słuchawkowe
wnęki wewnętrzne (nie mniej niż):
3x wnęka 2.5",

2x wnęka 3,5",

Klawiatura

beprzewodowa, układ US o niskim skoku, poziomy enter, duży backspace, odporna na zachłapanie, składane nóżki.

Mysz optyczna

Beprzewodowa z rolką, 3 przyciski (w tym 1 pokrętło).

Gwarancja: minimum 24 miesiące od daty dostawy. *Usunięcie awarii w miejscu instalacji komputera w ciągu 2 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (e-mailem, telefonicznie, faxem). W przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie Dostawca dostarczy sprzęt zastępczy o nie gorszych parametrach technicznych.*

Do zestawu należy dołączyć całość akcesoriów dostarczanych przez producentów podzespołów włącznie ze sterownikami poszczególnych urządzeń.

Zestaw 2

Microsoft Office 2016 STD MOLP AE - 1 licencja bezterminowa

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z nośnikiem i dołączonymi kluczami produktu)

Łukawski