

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**PRZETARG NIEOGRANICZONY: KZP/03/2018**

**Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w trybie:  
PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

**na dostawę:**

**sprzętu komputerowego**

**CPV: 30213100-6, 30231300-0,30241500-0, 30213300-8, 30232110-8**

**Wartość szacunkowa zamówienia poniżej 209 000 euro.**

**Miejsce dostawy:**

**Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
PIAP**

**Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa**

**Zamawiający:**

**Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
PIAP**

**Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa**

**Adres strony internetowej: [www.piap.pl](http://www.piap.pl)**

## **I. Nazwa oraz adres Zamawiającego.**

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP  
Al. Jerozolimskie 202 02 – 486 Warszawa.

Adres strony internetowej: [www.piap.pl](http://www.piap.pl)

## **II. Tryb udzielenia zamówienia.**

1. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 i nast. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych zwanej dalej „ustawą PZP”.
2. W zakresie nieuregulowanym niniejszą Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zwaną dalej „SIWZ”, zastosowanie mają przepisy ustawy PZP.
3. Wartości zamówienia nie przekracza równowartości kwoty określonej w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy PZP.

## **III. Opis przedmiotu zamówienia.**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego w zakresie określonym poniżej:
2. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych we wzorze umowy stanowiącym **Załącznik nr 2** do SIWZ.
3. Wspólny Słownik Zamówień CPV: **30213100-6, 30231300-0, 30241500-0, 30213300-8, 30232110-8, 48000000-0**
4. Zamawiający dopuszcza możliwości składania ofert częściowych. Ilość części: 3
5. Wykonawca może złożyć ofertę na jedną albo więcej części zamówienia
6. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych
7. Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielenie zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 7
8. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę żadnych prac związanych z rozmieszczeniem i instalacją przedmiotu dostawy

### **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Część 1. Zestawy stacji roboczych

| Część nr 1                        | Rodzaj sprzętu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ilość            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                   | <p><b>1.1. Stacja robocza o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="300 264 459 383"><b>Procesor</b></td> <td data-bbox="459 264 1289 383">Przynajmniej sześciordzeniowy, dwunastowatkowy, taktowany zegarem minimum 3,20 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 15000 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software (<a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a>), nie gorszy niż: Intel Core i7-8700.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 383 459 488"><b>Chłodzenie procesora</b></td> <td data-bbox="459 383 1289 488">Kompatybilne z zamawianym procesorem i płytą główną, maksymalna prędkość obrotowa 1500 obr./min, maksymalna głośność nie większa niż 22,4 dB, nie gorsze niż Noctua NH-U12S.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 488 459 712"><b>Płyta główna</b></td> <td data-bbox="459 488 1289 712">Kompatybilna z wyżej wymienionym procesorem, obsługująca częstotliwość pracy pamięci do co najmniej 2667MHz, posiadająca 4 gniazda pamięci DDR4, 4 porty USB 3.1 Gen1 na tylnym panelu, 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C na tylnym panelu, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x1, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x16, nie mniej niż 6x SATA III, złącze DVI-D, złącze HDMI, port Gigabit Ethernet, dwa złącza M.2, dostosowana do współpracy z wentylatorami o podłączeniu 4 pin PWM (1 procesorowy, 1 procesorowy opcjonalny, 4 dodatkowe),nie gorsza niż: MSI Z370 SLI Plus.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 712 459 817"><b>Pamięć RAM</b></td> <td data-bbox="459 712 1289 817">Nie mniej niż 32GB DDR4 (2 x 16GB), taktowanie nie gorsze niż 2400MHz, opóźnienie nie gorsze niż: 14CL, kompatybilna z wyżej wymienioną płytą główną w dwóch bankach pamięci, nie gorsza niż Corsair Vengeance LPX 32GB Red [2x16GB 2400MHz DDR4 CL14 DIMM]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 817 459 958"><b>Karta graficzna zewnętrzna</b></td> <td data-bbox="459 817 1289 958">Kompatybilna z ww. płytą główną, PCI-Express x16, minimum 8GB pamięci GDDR5, osiągająca co najmniej 10400 pkt. w teście PassMark G3D, nie gorsza niż: PNY Quadro P4000 8GB. <b>UWAGA: ze względu na wymagania oprogramowania musi być to karta rekomendowana przez Autodesk do pracy z Autodesk Inventor 2018.</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 958 459 1122"><b>Obudowa</b></td> <td data-bbox="459 958 1289 1122">Liczba kieszeni 3,5" wewnętrznych nie mniej niż 5 szt., zainstalowane 3 wentylatory w przeznaczonych do ich montażu miejscach, o średnicy nie mniejszej niż 120mm, podłączenie 4 pin PWM, maksymalna prędkość obrotowa 1500obr./min., maksymalna głośność nie więcej niż 18,9 dB. Obudowa nie gorsza niż Zalman Z9 Plus, wentylatory nie gorsze niż be quiet! Shadow Wings SW1 120mm PWM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1122 459 1263"><b>Zasilacz</b></td> <td data-bbox="459 1122 1289 1263">Zasilacz ATX modularny, kompatybilny z zamawianą obudową, moc nie mniej niż 850W, spełniający normę 80Plus Platinum, aktywne PFC, spełniający normy OCP, OVP, UVP, SCP, OPP, OTP, maksymalna głośność pracy przy maksymalnym obciążeniu nie więcej niż 20,1 dB, nie gorszy niż be quiet! Dark Power PRO 11 850W</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1263 459 1404"><b>Dysk Twardy 3.5"</b></td> <td data-bbox="459 1263 1289 1404">Pojemność nie mniej niż 2000GB, prędkość obrotowa nie mniej niż 7200obr/min., 64MB cache SATA III, osiągający w teście wydajności Hard Drive Benchmark wynik minimum 1000pkt (<a href="http://www.harddrivebenchmark.net">http://www.harddrivebenchmark.net</a>) wg PassMark Software nie gorszy niż: Western Digital Black 2TB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1404 459 1509"><b>Dysk SSD</b></td> <td data-bbox="459 1404 1289 1509">Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, interfejs M.2, osiągający prędkość zapisu co najmniej 1800 MB/s i odczytu co najmniej 3200 MB/s, nie gorszy niż Samsung 960 Evo M.2 500GB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1509 459 1552"><b>Napęd DVD</b></td> <td data-bbox="459 1509 1289 1552">DVD+/-RW</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1552 459 1635"><b>Klawiatura</b></td> <td data-bbox="459 1552 1289 1635">Przewodowa, , 104-klawiszowa, interfejs USB, z niskim skokiem klawiszy, wyposażona w 2 gniazda USB, nie gorsza niż A4Tech KV-300H</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1635 459 1762"><b>Monitor</b></td> <td data-bbox="459 1635 1289 1762">Monitor LCD, przekątna nie mniej niż 27 cali, matryca IPS, matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość nominalna 2560x1440, kontrast 1000:1, pivot, regulacja wysokości, złącza nie mniej niż: 1x HDMI, 1xDisplayPort, 1x mini DisplayPort, nie gorszy niż Dell U2717D</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1762 459 1895"><b>Akcesoria</b></td> <td data-bbox="459 1762 1289 1895">Zestaw: manipulator 3D oraz mysz, do projektowania w systemach CAD, nie gorszy niż 3DConnexion SpaceMouse Enterprise KIT ( w skład zestawu wchodzi: mysz 3D SpaceMouse Enterprise, mysz CadMouse, CadMouse Pad, dwuportowy koncentrator USB, podkładka)</td> </tr> </table> | <b>Procesor</b>  | Przynajmniej sześciordzeniowy, dwunastowatkowy, taktowany zegarem minimum 3,20 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 15000 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8700. | <b>Chłodzenie procesora</b> | Kompatybilne z zamawianym procesorem i płytą główną, maksymalna prędkość obrotowa 1500 obr./min, maksymalna głośność nie większa niż 22,4 dB, nie gorsze niż Noctua NH-U12S. | <b>Płyta główna</b> | Kompatybilna z wyżej wymienionym procesorem, obsługująca częstotliwość pracy pamięci do co najmniej 2667MHz, posiadająca 4 gniazda pamięci DDR4, 4 porty USB 3.1 Gen1 na tylnym panelu, 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C na tylnym panelu, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x1, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x16, nie mniej niż 6x SATA III, złącze DVI-D, złącze HDMI, port Gigabit Ethernet, dwa złącza M.2, dostosowana do współpracy z wentylatorami o podłączeniu 4 pin PWM (1 procesorowy, 1 procesorowy opcjonalny, 4 dodatkowe),nie gorsza niż: MSI Z370 SLI Plus. | <b>Pamięć RAM</b> | Nie mniej niż 32GB DDR4 (2 x 16GB), taktowanie nie gorsze niż 2400MHz, opóźnienie nie gorsze niż: 14CL, kompatybilna z wyżej wymienioną płytą główną w dwóch bankach pamięci, nie gorsza niż Corsair Vengeance LPX 32GB Red [2x16GB 2400MHz DDR4 CL14 DIMM] | <b>Karta graficzna zewnętrzna</b> | Kompatybilna z ww. płytą główną, PCI-Express x16, minimum 8GB pamięci GDDR5, osiągająca co najmniej 10400 pkt. w teście PassMark G3D, nie gorsza niż: PNY Quadro P4000 8GB. <b>UWAGA: ze względu na wymagania oprogramowania musi być to karta rekomendowana przez Autodesk do pracy z Autodesk Inventor 2018.</b> | <b>Obudowa</b> | Liczba kieszeni 3,5" wewnętrznych nie mniej niż 5 szt., zainstalowane 3 wentylatory w przeznaczonych do ich montażu miejscach, o średnicy nie mniejszej niż 120mm, podłączenie 4 pin PWM, maksymalna prędkość obrotowa 1500obr./min., maksymalna głośność nie więcej niż 18,9 dB. Obudowa nie gorsza niż Zalman Z9 Plus, wentylatory nie gorsze niż be quiet! Shadow Wings SW1 120mm PWM | <b>Zasilacz</b> | Zasilacz ATX modularny, kompatybilny z zamawianą obudową, moc nie mniej niż 850W, spełniający normę 80Plus Platinum, aktywne PFC, spełniający normy OCP, OVP, UVP, SCP, OPP, OTP, maksymalna głośność pracy przy maksymalnym obciążeniu nie więcej niż 20,1 dB, nie gorszy niż be quiet! Dark Power PRO 11 850W | <b>Dysk Twardy 3.5"</b> | Pojemność nie mniej niż 2000GB, prędkość obrotowa nie mniej niż 7200obr/min., 64MB cache SATA III, osiągający w teście wydajności Hard Drive Benchmark wynik minimum 1000pkt ( <a href="http://www.harddrivebenchmark.net">http://www.harddrivebenchmark.net</a> ) wg PassMark Software nie gorszy niż: Western Digital Black 2TB | <b>Dysk SSD</b> | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, interfejs M.2, osiągający prędkość zapisu co najmniej 1800 MB/s i odczytu co najmniej 3200 MB/s, nie gorszy niż Samsung 960 Evo M.2 500GB | <b>Napęd DVD</b> | DVD+/-RW | <b>Klawiatura</b> | Przewodowa, , 104-klawiszowa, interfejs USB, z niskim skokiem klawiszy, wyposażona w 2 gniazda USB, nie gorsza niż A4Tech KV-300H | <b>Monitor</b> | Monitor LCD, przekątna nie mniej niż 27 cali, matryca IPS, matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość nominalna 2560x1440, kontrast 1000:1, pivot, regulacja wysokości, złącza nie mniej niż: 1x HDMI, 1xDisplayPort, 1x mini DisplayPort, nie gorszy niż Dell U2717D | <b>Akcesoria</b> | Zestaw: manipulator 3D oraz mysz, do projektowania w systemach CAD, nie gorszy niż 3DConnexion SpaceMouse Enterprise KIT ( w skład zestawu wchodzi: mysz 3D SpaceMouse Enterprise, mysz CadMouse, CadMouse Pad, dwuportowy koncentrator USB, podkładka) | <b>1 zestaw</b> |
| <b>Procesor</b>                   | Przynajmniej sześciordzeniowy, dwunastowatkowy, taktowany zegarem minimum 3,20 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 15000 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8700.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Chłodzenie procesora</b>       | Kompatybilne z zamawianym procesorem i płytą główną, maksymalna prędkość obrotowa 1500 obr./min, maksymalna głośność nie większa niż 22,4 dB, nie gorsze niż Noctua NH-U12S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Płyta główna</b>               | Kompatybilna z wyżej wymienionym procesorem, obsługująca częstotliwość pracy pamięci do co najmniej 2667MHz, posiadająca 4 gniazda pamięci DDR4, 4 porty USB 3.1 Gen1 na tylnym panelu, 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C na tylnym panelu, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x1, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x16, nie mniej niż 6x SATA III, złącze DVI-D, złącze HDMI, port Gigabit Ethernet, dwa złącza M.2, dostosowana do współpracy z wentylatorami o podłączeniu 4 pin PWM (1 procesorowy, 1 procesorowy opcjonalny, 4 dodatkowe),nie gorsza niż: MSI Z370 SLI Plus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Pamięć RAM</b>                 | Nie mniej niż 32GB DDR4 (2 x 16GB), taktowanie nie gorsze niż 2400MHz, opóźnienie nie gorsze niż: 14CL, kompatybilna z wyżej wymienioną płytą główną w dwóch bankach pamięci, nie gorsza niż Corsair Vengeance LPX 32GB Red [2x16GB 2400MHz DDR4 CL14 DIMM]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Karta graficzna zewnętrzna</b> | Kompatybilna z ww. płytą główną, PCI-Express x16, minimum 8GB pamięci GDDR5, osiągająca co najmniej 10400 pkt. w teście PassMark G3D, nie gorsza niż: PNY Quadro P4000 8GB. <b>UWAGA: ze względu na wymagania oprogramowania musi być to karta rekomendowana przez Autodesk do pracy z Autodesk Inventor 2018.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Obudowa</b>                    | Liczba kieszeni 3,5" wewnętrznych nie mniej niż 5 szt., zainstalowane 3 wentylatory w przeznaczonych do ich montażu miejscach, o średnicy nie mniejszej niż 120mm, podłączenie 4 pin PWM, maksymalna prędkość obrotowa 1500obr./min., maksymalna głośność nie więcej niż 18,9 dB. Obudowa nie gorsza niż Zalman Z9 Plus, wentylatory nie gorsze niż be quiet! Shadow Wings SW1 120mm PWM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Zasilacz</b>                   | Zasilacz ATX modularny, kompatybilny z zamawianą obudową, moc nie mniej niż 850W, spełniający normę 80Plus Platinum, aktywne PFC, spełniający normy OCP, OVP, UVP, SCP, OPP, OTP, maksymalna głośność pracy przy maksymalnym obciążeniu nie więcej niż 20,1 dB, nie gorszy niż be quiet! Dark Power PRO 11 850W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Dysk Twardy 3.5"</b>           | Pojemność nie mniej niż 2000GB, prędkość obrotowa nie mniej niż 7200obr/min., 64MB cache SATA III, osiągający w teście wydajności Hard Drive Benchmark wynik minimum 1000pkt ( <a href="http://www.harddrivebenchmark.net">http://www.harddrivebenchmark.net</a> ) wg PassMark Software nie gorszy niż: Western Digital Black 2TB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Dysk SSD</b>                   | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, interfejs M.2, osiągający prędkość zapisu co najmniej 1800 MB/s i odczytu co najmniej 3200 MB/s, nie gorszy niż Samsung 960 Evo M.2 500GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Napęd DVD</b>                  | DVD+/-RW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Klawiatura</b>                 | Przewodowa, , 104-klawiszowa, interfejs USB, z niskim skokiem klawiszy, wyposażona w 2 gniazda USB, nie gorsza niż A4Tech KV-300H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Monitor</b>                    | Monitor LCD, przekątna nie mniej niż 27 cali, matryca IPS, matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość nominalna 2560x1440, kontrast 1000:1, pivot, regulacja wysokości, złącza nie mniej niż: 1x HDMI, 1xDisplayPort, 1x mini DisplayPort, nie gorszy niż Dell U2717D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| <b>Akcesoria</b>                  | Zestaw: manipulator 3D oraz mysz, do projektowania w systemach CAD, nie gorszy niż 3DConnexion SpaceMouse Enterprise KIT ( w skład zestawu wchodzi: mysz 3D SpaceMouse Enterprise, mysz CadMouse, CadMouse Pad, dwuportowy koncentrator USB, podkładka)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|                                   | <b>1.2. Stacja robocza o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2 zestawy</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                    |                  |          |                   |                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Procesor</b>                   | Przynajmniej sześciordzeniowy, dwunastowątkowy, taktowany zegarem minimum 3,20 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 15000 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8700.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Chłodzenie procesora</b>       | Kompatybilne z zamawianym procesorem i płytą główną, maksymalna prędkość obrotowa 1500 obr./min, maksymalna głośność nie większa niż 22,4 dB, nie gorsze niż Noctua NH-U12S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Płyta główna</b>               | Kompatybilna z wyżej wymienionym procesorem, obsługująca częstotliwość pracy pamięci do co najmniej 2667MHz, posiadająca 4 gniazda pamięci DDR4, 4 porty USB 3.1 Gen1 na tylnym panelu, 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C na tylnym panelu, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x1, nie mniej niż trzy gniazda PCI-Express x16, nie mniej niż 6x SATA III, złącze DVI-D, złącze HDMI, port Gigabit Ethernet, dwa złącza M.2, dostosowana do współpracy z wentylatorami o podłączeniu 4 pin PWM (1 procesorowy, 1 procesorowy opcjonalny, 4 dodatkowe),nie gorsza niż: MSI Z370 SLI Plus. |
| <b>Pamięć RAM</b>                 | Nie mniej niż 32GB DDR4 (2 x 16GB), taktowanie nie gorsze niż 2400MHz, opóźnienie nie gorsze niż: 14CL, kompatybilna z wyżej wymienioną płytą główną w dwóch bankach pamięci, nie gorsza niż Corsair Vengeance LPX 32GB Red [2x16GB 2400MHz DDR4 CL14 DIMM]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Karta graficzna zewnętrzna</b> | Kompatybilna z ww. płytą główną, PCI-Express x16, minimum 8GB pamięci GDDR5, osiągająca co najmniej 10400 pkt. w teście PassMark G3D, nie gorsza niż: PNY Quadro P4000 8GB. <b>UWAGA: ze względu na wymagania oprogramowania musi być to karta rekomendowana przez Autodesk do pracy z Autodesk Inventor 2018.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Obudowa</b>                    | Liczba kieszeni 3,5" wewnętrznych nie mniej niż 5 szt., zainstalowane 3 wentylatory w przeznaczonych do ich montażu miejscach, o średnicy nie mniejszej niż 120mm, podłączenie 4 pin PWM, maksymalna prędkość obrotowa 1500obr./min., maksymalna głośność nie więcej niż 18,9 dB. Obudowa nie gorsza niż Zalman Z9 Plus, wentylatory nie gorsze niż be quiet! Shadow Wings SW1 120mm PWM                                                                                                                                                                                          |
| <b>Zasilacz</b>                   | Zasilacz ATX modularny, kompatybilny z zamawianą obudową, moc nie mniej niż 850W, spełniający normę 80Plus Platinum, aktywne PFC, spełniający normy OCP, OVP, UVP, SCP, OPP, OTP, maksymalna głośność pracy przy maksymalnym obciążeniu nie więcej niż 20,1 dB, nie gorszy niż be quiet! Dark Power PRO 11 850W                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Dysk Twardy 3.5"</b>           | Pojemność nie mniej niż 2000GB, prędkość obrotowa nie mniej niż 7200obr/min., 64MB cache SATA III, osiągający w teście wydajności Hard Drive Benchmark wynik minimum 1000pkt ( <a href="http://www.harddrivebenchmark.net">http://www.harddrivebenchmark.net</a> ) wg PassMark Software nie gorszy niż: Western Digital Black 2TB                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dysk SSD</b>                   | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, interfejs M.2, osiągający prędkość zapisu co najmniej 1800 MB/s i odczytu co najmniej 3200 MB/s, nie gorszy niż Samsung 960 Evo M.2 500GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Napęd DVD</b>                  | DVD+/-RW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Klawiatura</b>                 | Przewodowa, , 104-klawiszowa, interfejs USB, z niskim skokiem klawiszy, wyposażona w 2 gniazda USB, nie gorsza niż A4Tech KV-300H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Monitor</b>                    | Monitor LCD, przekątna nie mniej niż 27 cali, matryca IPS, matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość nominalna 2560x1440, kontrast 1000:1, pivot, regulacja wysokości, złącza nie mniej niż: 1x HDMI, 1xDisplayPort, 1x mini DisplayPort, nie gorszy niż Dell U2717D                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Akcesoria</b>                  | Mysz do projektowania w systemach CAD, nie gorsza niż 3DConnexion CadMouse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Część 2. Laptopy**

| Część nr 2                        | Rodzaj sprzętu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ilość           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------|
|                                   | <p><b>2.1. Laptop o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="260 297 459 432"><b>Procesor</b></td> <td data-bbox="467 297 1321 432">Przynajmniej czterordzeniowy, ośmiowątkowy, taktowany zegarem minimum 1,8 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 8200 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software (<a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a>), nie gorszy niż: Intel Core i7-8550U.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 443 459 477"><b>Pamięć RAM</b></td> <td data-bbox="467 443 1321 477">Nie mniej niż 12GB DDR4, taktowanie nie gorsze niż 2400MHz,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 488 459 555"><b>Karta graficzna zewnętrzna</b></td> <td data-bbox="467 488 1321 555">Posiadająca minimum 4GB pamięci GDDR5, nie gorsza niż: AMD Radeon RX560m 4GB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 566 459 656"><b>Dysk SSD</b></td> <td data-bbox="467 566 1321 656">Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, , osiągający prędkość zapisu co najmniej 520 MB/s i odczytu co najmniej 540 MB/s, nie gorszy niż Samsung 850 Evo 500GB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 678 459 712"><b>Klawiatura</b></td> <td data-bbox="467 678 1321 712">Qwerty, podświetlenie, blok numeryczny</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 723 459 779"><b>Matryca</b></td> <td data-bbox="467 723 1321 779">Przekątna 15,6 cala, matryca IPS, matowa, rozdzielczość nominalna 1920x1080</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 790 459 857"><b>Komunikacja i interfejsy</b></td> <td data-bbox="467 790 1321 857">Karta przewodowa 10/100/1000 Mbps, karta bezprzewodowa 802.11 b/g/n/ac, bluetooth 4.0, wyjście HDMI, USB 3.0,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="260 869 459 902"><b>Inne</b></td> <td data-bbox="467 869 1321 902">Waga nie więcej niż 2,1kg, Gwarancja 24 miesiące</td> </tr> </table> <p><i>Wg wiedzy zamawiającego powyższe wymagania spełnia laptop:<br/>Lenovo IdeaPad 720-15IKBR i7-8550U/15,6FHD z dołożoną pamięcią 12GB RAM i dyskiem 500GB SSD</i></p> | <b>Procesor</b> | Przynajmniej czterordzeniowy, ośmiowątkowy, taktowany zegarem minimum 1,8 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 8200 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8550U. | <b>Pamięć RAM</b> | Nie mniej niż 12GB DDR4, taktowanie nie gorsze niż 2400MHz, | <b>Karta graficzna zewnętrzna</b> | Posiadająca minimum 4GB pamięci GDDR5, nie gorsza niż: AMD Radeon RX560m 4GB | <b>Dysk SSD</b> | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, , osiągający prędkość zapisu co najmniej 520 MB/s i odczytu co najmniej 540 MB/s, nie gorszy niż Samsung 850 Evo 500GB | <b>Klawiatura</b> | Qwerty, podświetlenie, blok numeryczny | <b>Matryca</b> | Przekątna 15,6 cala, matryca IPS, matowa, rozdzielczość nominalna 1920x1080 | <b>Komunikacja i interfejsy</b> | Karta przewodowa 10/100/1000 Mbps, karta bezprzewodowa 802.11 b/g/n/ac, bluetooth 4.0, wyjście HDMI, USB 3.0, | <b>Inne</b> | Waga nie więcej niż 2,1kg, Gwarancja 24 miesiące | <b>1 sztuka</b> |
| <b>Procesor</b>                   | Przynajmniej czterordzeniowy, ośmiowątkowy, taktowany zegarem minimum 1,8 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 8200 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8550U.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Pamięć RAM</b>                 | Nie mniej niż 12GB DDR4, taktowanie nie gorsze niż 2400MHz,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Karta graficzna zewnętrzna</b> | Posiadająca minimum 4GB pamięci GDDR5, nie gorsza niż: AMD Radeon RX560m 4GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Dysk SSD</b>                   | Dysk SSD o pojemności co najmniej 500GB, , osiągający prędkość zapisu co najmniej 520 MB/s i odczytu co najmniej 540 MB/s, nie gorszy niż Samsung 850 Evo 500GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Klawiatura</b>                 | Qwerty, podświetlenie, blok numeryczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Matryca</b>                    | Przekątna 15,6 cala, matryca IPS, matowa, rozdzielczość nominalna 1920x1080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Komunikacja i interfejsy</b>   | Karta przewodowa 10/100/1000 Mbps, karta bezprzewodowa 802.11 b/g/n/ac, bluetooth 4.0, wyjście HDMI, USB 3.0,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |
| <b>Inne</b>                       | Waga nie więcej niż 2,1kg, Gwarancja 24 miesiące                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                             |                                   |                                                                              |                 |                                                                                                                                                                 |                   |                                        |                |                                                                             |                                 |                                                                                                               |             |                                                  |                 |

| <b>2.2. Laptop konwertowany o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż:</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1 zestaw</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Procesor</b>                                                                                                      | Przynajmniej czterordzeniowy, ośmiowątkowy, taktowany zegarem minimum 1,8 GHz, osiągający w teście wydajności CPU Benchmark wynik minimum 8200 punktów w teście wielordzeniowym wg PassMark Software ( <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> ), nie gorszy niż: Intel Core i7-8550U.                                                      |                 |
| <b>Pamięć RAM</b>                                                                                                    | Nie mniej niż 8GB DDR4, taktowanie nie gorsze niż 2400MHz,                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| <b>Karta graficzna zewnętrzna</b>                                                                                    | Osiągająca co najmniej 4400 pkt. w teście PassMark G3D, nie gorsza niż: Nvidia 940MX 4GB                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| <b>Dysk SSD</b>                                                                                                      | Dysk SSD M.2 o pojemności co najmniej 256GB,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| <b>Dysk HDD</b>                                                                                                      | O pojemności nie mniejszej niż 1000GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| <b>Klawiatura</b>                                                                                                    | Qwerty, podświetlenie, blok numeryczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| <b>Matryca</b>                                                                                                       | Przekątna 15,6 cala, matryca IPS, rozdzielczość nominalna 1920x1080                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |
| <b>Komunikacja i interfejsy</b>                                                                                      | Karta przewodowa 10/100/1000 Mbps, karta bezprzewodowa 802.11 b/g/n/ac, bluetooth 4.0, wyjście HDMI, USB 3.0, USB Typ-C, czytnik kart pamięci                                                                                                                                                                                                                     |                 |
| <b>System operacyjny</b>                                                                                             | Windows 10 Home PL (64bit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| <b>Akcesoria</b>                                                                                                     | Mysz bezprzewodowa: optyczna, rozdzielczość 1000 dpi, czas pracy na baterii do 18 miesięcy, wymiary nie mniej niż: długość 99mm, szerokość 60mm, wysokość 39 mm; posiadająca certyfikat Quiet Mark – nie gorsza niż Logitech M220, Słuchawki nauszne z mikrofonem. Etui na laptopa 15,6 cala, w kolorze czarnym, nie gorsze niż: Targus Pulse 15.6" Laptop Sleeve |                 |
| <b>Inne</b>                                                                                                          | Waga nie więcej niż 2 kg, Aluminiowa obudowa, Gwarancja 24 miesiące                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |
| <i>Wg wiedzy zamawiającego powyższe wymagania spełnia laptop:<br/>Dell Inspiron 7570 i7-8550U/8GB/256+1000/Win10</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |

### Część 3 . Monitory

| <b>Część nr 3</b> | <i>Rodzaj sprzętu</i>                                                | <b>ilość</b>                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <b>3.1. Monitor o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż:</b> | <b>1 sztuka</b>                                                                                     |
|                   | Przekątna                                                            | nie mniej niż 21,5 cala                                                                             |
|                   | Rozdzielczość                                                        | nie mniej niż Full HD ( 1920x1080)                                                                  |
|                   | Matryca                                                              | IPS                                                                                                 |
|                   | Format obrazu                                                        | 16:9                                                                                                |
|                   | Jasność                                                              | nie mniej niż 250 cd/m <sup>2</sup>                                                                 |
|                   | Kąt widzenia                                                         | nie mniej niż 178 stopni (poz.) / 178 stopni (pion.)                                                |
|                   | Wejście sygnału                                                      | VGA, HDMI                                                                                           |
|                   | Głośniki                                                             | Wbudowane głośniki nie gorsze niż 2 x 2 W                                                           |
|                   | Wejście                                                              | PC audio / Wyjście na słuchawki                                                                     |
|                   | Inne                                                                 | Monitor powinien wykorzystywać technologię zmniejszającą emisję promieniowania światła niebieskiego |
|                   | Gwarancja                                                            | Pisemna gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące.                                                      |

#### IV. Termin wykonania zamówienia.

Zamawiający wymaga wykonania zamówienia (dostawy) w terminie maksymalnie 10 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy – kryterium oceniane

#### V. Warunki udziału w postępowaniu.

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:
  - 1) nie podlegają wykluczeniu;
  - 2) spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:
    - a) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów.
    - b) sytuacji ekonomicznej lub finansowej
    - c) zdolności technicznej lub zawodowej.
2. Zamawiający może, na każdym etapie postępowania, uznać, że wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli zaangażowanie zasobów technicznych lub zawodowych wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.
3. Spełnianie warunków poprzez poleganie na potencjale „innych podmiotów”.
  - 1) Wykonawcy, w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, mogą polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.
  - 2) W odniesieniu do warunków dotyczących doświadczenia, kwalifikacji zawodowych i wykształcenia osób, Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują usługi, do których te zdolności są wymagane.
  - 3) Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe podmiotu, na potencjale którego Wykonawca polega, nie potwierdzają spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu, lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust.1 pkt. 13-22 i ust. 5 pkt.1 ustawy Pzp. Zamawiający żąda, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego:
    - zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotamiLub
    - zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaże zdolności techniczne lub zawodowe.
4. Spełnianie warunków udziału przez konsorcjum.
  - 1) w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcjum) warunki określone w pkt.V.1, 2 lit.b, c SIWZ mogą zostać spełnione przez jednego Wykonawcę lub łącznie wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

**Va. Podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 5 ustawy PZP.**

Dodatkowo Zamawiający przewiduje wykluczenie wykonawcy:

- 1) w stosunku do którego otwarto likwidację, w zatwierdzonym przez sąd układzie w postępowaniu restrukturyzacyjnym jest przewidziane zaspokojenie wierzycieli przez likwidację jego majątku lub sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 332 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz. U. z 2015 r. poz. 978, 1259, 1513, 1830 i 1844 oraz z 2016 r. poz. 615) lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, chyba że sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 366 ust. 1 ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (Dz. U. z 2015 r. poz. 233, 978, 1166, 1259 i 1844 oraz z 2016 r. poz. 615);
- 2) który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych;
- 3) jeżeli wykonawca lub osoby, o których mowa w ust. 1 pkt 14, uprawnione do reprezentowania wykonawcy pozostają w relacjach określonych w art. 17 ust. 1 pkt 2–4 z:
  - a) zamawiającym,
  - b) osobami uprawnionymi do reprezentowania zamawiającego,
  - c) członkami komisji przetargowej,
  - d) osobami, które złożyły oświadczenie, o którym mowa w art. 17 ust. 2a – chyba że jest możliwe zapewnienie bezstronności po stronie zamawiającego w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu;
- 4) który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z zamawiającym, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1–4, co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania;
- 5) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za wykroczenie przeciwko prawom pracownika lub wykroczenie przeciwko środowisku, jeżeli za jego popełnienie wymierzono karę aresztu, ograniczenia wolności lub karę grzywny nie niższą niż 3000 złotych;
- 6) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, współnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za wykroczenie, o którym mowa w pkt 5;
- 7) wobec którego wydano ostateczną decyzję administracyjną o naruszeniu obowiązków wynikających z przepisów prawa pracy, prawa ochrony środowiska lub przepisów o zabezpieczeniu społecznym, jeżeli wymierzono tą decyzją karę pieniężną nie niższą niż 3000 złotych;
- 8) który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w ust. 1 pkt 15, chyba że wykonawca dokonał płatności należnych



podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności.

## **VI. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.**

1. Do oferty każdy wykonawca musi dołączyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenie w zakresie wskazanym w załączniku **nr 3** do SIWZ Informacje zawarte w oświadczeniu będą stanowiły wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.
2. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców oświadczenie o którym mowa w rozdz. VI. 1 niniejszej SIWZ składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenie to ma potwierdzać spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia.
3. Zamawiającego żąda aby wykonawca, który zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu zamieszcza informacje o podwykonawcach w oświadczeniu, o którym mowa w rozdz. VI 1 niniejszej SIWZ.
4. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełnienia - w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby - warunków udziału w postępowaniu zamieszcza informacje o tych podmiotach w oświadczeniu, o którym mowa w rozdz. VI.1 niniejszej SIWZ.
5. Wykonawca w terminie 3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy PZP, przekaże zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy PZP. Wraz ze złożeniem oświadczenia, wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
6. W zakresie nie uregulowanym SIWZ, zastosowanie mają przepisy rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U. z 2016 r., poz. 1126)
7. Jeżeli wykonawca nie złoży oświadczenia, o którym mowa w rozdz. VI. 1. niniejszej SIWZ, oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy PZP, lub innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia postępowania, oświadczenia lub dokumenty są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez zamawiającego wątpliwości, zamawiający wezwie do ich złożenia, uzupełnienia poprawienia w terminie przez siebie wskazanym, chyba, że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlegałaby odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.

## **VII. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.**

1. Wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje Zamawiający oraz Wykonawcy mogą przekazywać pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną, za wyjątkiem oferty oraz umowy dla których dopuszczalna jest forma pisemna. Jednocześnie Zamawiający przypomina, że zgodnie z §14 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z 26 lipca 2016 roku w sprawie rodzajów dokumentów jakich może żądać zamawiający

(...) oświadczenia i dokumenty wymienione w rozdziale VI niniejszej SIWZ (również w przypadku ich złożenia w wyniku wezwania o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy PZP) mogą być poświadczane za zgodność z oryginałem w formie pisemnej lub w formie elektronicznej.

2. W korespondencji kierowanej do Zamawiającego Wykonawca winien posługiwać się numerem sprawy określonym w SIWZ.
3. Zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazywane przez Wykonawcę drogą elektroniczną winny być kierowane na adres: [kzp@piap.pl](mailto:kzp@piap.pl), [jowskiak@piap.pl](mailto:jowskiak@piap.pl)
5. Wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazane w formie elektronicznej wymagają na żądanie każdej ze stron, niezwłocznego potwierdzenia faktu ich otrzymania.
6. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ.
7. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa terminu składania ofert, Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po upływie terminu, o którym mowa powyżej, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania. Zamawiający zamieści wyjaśnienia na stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.
8. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w rozdz. VII. 7 niniejszej SIWZ.
9. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ, a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
10. Zamawiający nie przewiduje zwołania zebrania Wykonawców.
11. Osobą uprawnioną przez Zamawiającego do porozumiewania się z Wykonawcami jest:
  - 1) w kwestiach formalnych: Joanna Gorzelniak- Owskiak, [jowskiak@piap.pl](mailto:jowskiak@piap.pl); [kzp@piap.pl](mailto:kzp@piap.pl)
  - 2) w kwestiach merytorycznych: Marian Wrzesień [mwrzesien@piap.pl](mailto:mwrzesien@piap.pl) .

Jednocześnie Zamawiający informuje, że przepisy ustawy PZP nie pozwalają na jakikolwiek inny kontakt - zarówno z Zamawiającym jak i osobami uprawnionymi do porozumiewania się z Wykonawcami - niż wskazany w niniejszym rozdziale SIWZ. Oznacza to, że Zamawiający nie będzie reagował na inne formy kontaktowania się z nim, w szczególności na kontakt telefoniczny lub/i osobisty w swojej siedzibie.

### **VIII. Wymagania dotyczące wadium.**

1. Zamawiający w niniejszym postępowaniu nie wymaga wniesienia wadium.

2.

### **IX. Termin związania ofertą.**

1. Wykonawca będzie związany ofertą przez okres 30 **dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert. (art. 85 ust. 5 ustawy PZP).
2. Wykonawca może przedłużyć termin związania ofertą, na czas niezbędny do zawarcia umowy, samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego, z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres nie dłuższy jednak niż 60 dni.

3. Odmowa wyrażenia zgody na przedłużenie terminu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.
4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

## **X. Opis sposobu przygotowywania ofert.**

1. Oferta musi zawierać następujące oświadczenia i dokumenty:
  - 1) wypełniony **formularz ofertowy** sporządzony z wykorzystaniem wzoru stanowiącego **Załącznik nr 1** do SIWZ, zawierający w szczególności: wskazanie oferowanego przedmiotu zamówienia, łączną cenę ofertową brutto, zobowiązanie dotyczące terminu realizacji zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności, oświadczenie o okresie związania ofertą oraz o akceptacji wszystkich postanowień SIWZ i wzoru umowy bez zastrzeżeń, a także informację którą część zamówienia Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcy;
  - 2) oświadczenia wymienione w rozdziale VI. 1-4 niniejszej SIWZ;
2. Oferta musi być napisana w języku polskim, na maszynie do pisania, komputerze lub inną trwałą i czytelną techniką oraz podpisana przez osobę(y) upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy na zewnątrz i zaciągania zobowiązań w wysokości odpowiadającej cenie oferty.
3. W przypadku podpisania oferty oraz poświadczenia za zgodność z oryginałem kopii dokumentów przez osobę niewymienioną w dokumencie rejestracyjnym (ewidencyjnym) Wykonawcy, należy do oferty dołączyć stosowne pełnomocnictwo w oryginale lub kopii poświadczonej notarialnie.
4. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
5. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę, zawierającą jedną, jednoznacznie opisaną propozycję. Złożenie większej liczby ofert spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę.
6. Treść złożonej oferty musi odpowiadać treści SIWZ.
7. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
8. Zaleca się, aby każda zapisana strona oferty była ponumerowana kolejnymi numerami, a cała oferta wraz z załącznikami była w trwały sposób ze sobą połączona (np. zbindowana, zszyta uniemożliwiając jej samoistną dekompletację), oraz zawierała spis treści.
9. Poprawki lub zmiany (również przy użyciu korektora) w ofercie, powinny być parafowane własnoręcznie przez osobę podpisującą ofertę.
10. Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie, w siedzibie Zamawiającego i oznakować w następujący sposób:

**„Oferta - przetarg nieograniczony: ”Dostawa sprzętu komputerowego”  
nie otwierać przed 16.03.2017”**

**NR KZP/03/2018**

Liczba stron (określić ile stron znajduje się w kopercie)

- i opatrzyć nazwą i dokładnym adresem Wykonawcy.
11. Zamawiający informuje, iż zgodnie z art. 8 w zw. z art. 96 ust. 3 ustawy PZP oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.), jeśli Wykonawca w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane i jednocześnie wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa .
  12. Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone, jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej wewnętrznej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa”, lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty. Brak jednoznacznego wskazania, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa oznaczać będzie, że wszelkie oświadczenia i zaświadczenia składane w trakcie niniejszego postępowania są jawne bez zastrzeżeń.
  13. Zastrzeżenie informacji, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji będzie traktowane, jako bezskuteczne i skutkować będzie zgodnie z uchwałą SN z 20 października 2005 (sygn. III CZP 74/05) ich odtajnieniem.
  14. Zamawiający informuje, że w przypadku kiedy wykonawca otrzyma od niego wezwanie w trybie art. 90 ustawy PZP, a złożone przez niego wyjaśnienia i/lub dowody stanowiąc będą tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji Wykonawcy będzie przysługiwało prawo zastrzeżenia ich jako tajemnica przedsiębiorstwa. Przedmiotowe zastrzeżenie zamawiający uzna za skuteczne wyłącznie w sytuacji kiedy Wykonawca oprócz samego zastrzeżenia, jednocześnie wykaże, iż dane informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
  15. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonej oferty pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne zawiadomienie o wprowadzeniu zmian przed terminem składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian musi być złożone wg takich samych zasad, jak składana oferta tj. w kopercie odpowiednio oznakowanej napisem „ZMIANA”. Koperty oznaczone „ZMIANA” zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonywania zmian, zostaną dołączone do oferty.
  16. Wykonawca ma prawo przed upływem terminu składania ofert wycofać się z postępowania poprzez złożenie pisemnego powiadomienia, według tych samych zasad jak wprowadzanie zmian i poprawek z napisem na kopercie „WYCOFANIE”. Koperty oznakowane w ten sposób będą otwierane w pierwszej kolejności po potwierdzeniu poprawności postępowania Wykonawcy oraz zgodności ze złożonymi ofertami. Koperty ofert wycofywanych nie będą otwierane.
  17. Do przeliczenia na PLN wartości wskazanej w dokumentach złożonych na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu, wyrażonej w walutach innych niż PLN, Zamawiający przyjmie średni kurs publikowany przez Narodowy Bank Polski z dnia wszczęcia postępowania.
  18. Oferta, której treść nie będzie odpowiadać treści SIWZ, z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy PZP zostanie odrzucona (art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy PZP). Wszelkie niejasności i wątpliwości dotyczące treści zapisów w SIWZ należy zatem wyjaśnić z Zamawiającym przed terminem składania ofert w trybie

przewidzianym w rozdziale VII niniejszej SIWZ. Przepisy ustawy PZP nie przewidują negocjacji warunków udzielenia zamówienia, w tym zapisów projektu umowy, po terminie otwarcia ofert.

## **XI. Miejsce i termin składania i otwarcia ofert.**

1. Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP, Al. Jerozolimskie 202, **Kancelaria**, 02- 486 Warszawa, do dnia: 16.03.2017 r., do godziny 10<sup>00</sup> i zaadresować zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale X SIWZ.
2. Decydujące znaczenie dla oceny zachowania terminu składania ofert ma data i godzina wpływu oferty do Zamawiającego, a nie data jej wysłania przesyłką pocztową czy kurierską.
3. Oferta złożona po terminie wskazanym w rozdz. XI. 1 niniejszej SIWZ zostanie zwrócona wykonawcy zgodnie z zasadami określonymi w art. 84 ust. 2 ustawy PZP.
4. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego – bud. 3, pok. 8 , w dniu 16.03.2017r., o godzinie 10<sup>30</sup>.
5. Otwarcie ofert jest jawne.
6. Podczas otwarcia ofert Zamawiający odczyta informacje, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy PZP.
7. Niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieści na stronie [www.piap.pl](http://www.piap.pl) informacje dotyczące:
  - a) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
  - b) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
  - c) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

## **XII. Opis sposobu obliczania ceny.**

1. Wykonawca określa cenę realizacji zamówienia poprzez wskazanie w Formularzu ofertowym sporządzonym wg wzoru stanowiącego **Załączniki nr 1** do SIWZ łącznej ceny ofertowej brutto za realizację przedmiotu zamówienia w podziale na zadania, o których mowa w rozdziale III niniejszej SIWZ.
2. Łączna cena ofertowa brutto musi uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz wzorem umowy określonym w niniejszej SIWZ.
3. Zamawiający nie przewiduje możliwości zmian ceny ofertowej brutto
4. Ceny muszą być: podane i wyliczone w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku (zasada zaokrąglenia – poniżej 5 należy końcówkę pominąć, powyżej i równe 5 należy zaokrąglić w górę).
5. Cena oferty winna być wyrażona w złotych polskich (PLN).
6. Jeżeli w postępowaniu złożona będzie oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. W takim przypadku Wykonawca, składając ofertę, jest zobligowany poinformować zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru , których dostawa będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

### XIII. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert.

1. Za ofertę najkorzystniejszą zostanie uznana oferta w każdej z części, zawierająca najkorzystniejszy bilans punktów w kryteriach:

**K1 - „Łączna cena ofertowa brutto” – C;**

**K2 - „Termin dostawy” – T.**

2. Powyższym kryteriom Zamawiający przypisał następujące znaczenie:

| Kryterium                       | Waga         | Liczba punktów maksymalna | Sposób oceny                                                                                                                             |
|---------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>K1 Cena oferowana brutto</b> | <b>97 %</b>  | <b>97</b>                 | <b>C = cena oferty najtańszej/cena oferty badanej x 97</b>                                                                               |
| <b>K2 Termin dostawy</b>        | <b>3 %</b>   | <b>3</b>                  | <b>T = najkrótszy termin dostawy / termin dostawy z ocenianej oferty (nie dłuższy niż 10 dni roboczych od daty podpisania umowy) x 3</b> |
| <b>RAZEM</b>                    | <b>100 %</b> | <b>100</b>                |                                                                                                                                          |

3. Całkowita liczba punktów, jaką otrzyma dana oferta, zostanie obliczona wg poniższego wzoru:

$$L = C + T$$

gdzie:

L – całkowita liczba punktów,

C – punkty uzyskane w kryterium „Łączna cena ofertowa brutto”,

T – punkty uzyskane w kryterium „Termin dostawy”.

- Ocena punktowa w kryterium „Łączna cena ofertowa brutto” dokonana zostanie na podstawie łącznej ceny ofertowej brutto wskazanej przez Wykonawcę w ofercie i przeliczona według wzoru opisanego w tabeli powyżej.
- Ocena punktowa w kryterium „Termin dostawy” dokonana zostanie na podstawie przedstawionego w ofercie terminu dostawy i przeliczona według wzoru opisanego w tabeli powyżej. Termin dostawy **nie może być niż dłuższy niż 10 dni**.
- Punktacja przyznawana ofertom w poszczególnych kryteriach będzie liczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Najwyższa liczba punktów wyznaczy najkorzystniejszą ofertę.
- Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiadać będzie wszystkim wymaganiom przedstawionym w ustawie PZP, oraz w SIWZ i zostanie oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane kryteria wyboru.

8. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i pozostałych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert dokona wyboru oferty z niższą ceną (art. 91 ust. 4 ustawy PZP).
9. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia dogrywki w formie aukcji elektronicznej.

#### **XIV. Informacje o formalnościach, jakie powinny być dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

1. Osoby reprezentujące Wykonawcę przy podpisywaniu umowy powinny posiadać ze sobą dokumenty potwierdzające ich umocowanie do podpisania umowy, o ile umocowanie to nie będzie wynikać z dokumentów załączonych do oferty.
2. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy przedstawienia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców. Umowa taka winna określać strony umowy, cel działania, sposób współdziałania, zakres prac przewidzianych do wykonania każdemu z nich, solidarną odpowiedzialność za wykonanie zamówienia, oznaczenie czasu trwania konsorcjum (obejmującego okres realizacji przedmiotu zamówienia, gwarancji i rękojmi), wykluczenie możliwości wypowiedzenia umowy konsorcjum przez któregośkolwiek z jego członków do czasu wykonania zamówienia.
3. Zawarcie umowy nastąpi wg wzoru Zamawiającego.
4. Postanowienia ustalone we wzorze umowy nie podlegają negocjacjom.

#### **XV. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.**

Zamawiający w niniejszym postępowaniu nie będzie żądał wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

#### **XVI. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach.**

Wzór umowy, stanowi **Załącznik nr 2** do SIWZ.

#### **XVII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej.**

1. Każdemu Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy PZP przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w dziale VI ustawy PZP jak dla postępowań poniżej kwoty określonej w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy PZP.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz SIWZ przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy PZP.

**Zamawiający oczekuje, że Wykonawcy zapoznają się dokładnie z treścią niniejszej SIWZ. Wykonawca ponosi ryzyko niedostarczenia wszystkich wymaganych informacji i**

KZP/03/2018

**dokumentów, oraz przedłożenia oferty nie odpowiadającej wymaganiom określonym przez Zamawiającego**

Załączniki do SIWZ:

1. Formularz ofertowy wraz z załącznikami (oświadczenia)
2. Wzór umowy

Z A T W I E R D Z A M

Kierownik Zamawiającego lub osoba upoważniona