

## **SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

Zamówienie klasyczne o wartości równej lub przekraczającej progi unijne  
**w trybie przetargu nieograniczonego**  
**prowadzonego pn.:**

**„Dostawa urządzeń komputerowych, projektorów multimedialnych  
i przełączników sieci Ethernet na potrzeby projektu CENAGIS”**

nr postępowania: **ZP/GiK/14/2021/CENAGIS**

**Zamówienie dotyczy projektu lub programu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.**

Niniejsze zamówienie jest elementem realizacji projektu Centrum Naukowych Analiz Geoprzestrzennych, Obliczeń Satelitarnych wraz z Laboratoriami Testowania/Certyfikacji Produktów Geomatycznych (CENAGIS) dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej I „Wykorzystanie działalności badawczo-rozwojowej w gospodarce” Działania 1.1. „Działalność badawczo-rozwojowa jednostek naukowych” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 zgodnie z Umową o dofinansowanie nr RPMA.01.01.00-14-9871/17 z dnia 11 grudnia 2018.

Celem głównym projektu jest utworzenie w Politechnice Warszawskiej centrum geoprzestrzennych analiz naukowych z wykorzystaniem najnowszych technologii, w szczególności geoinformatycznych i informatycznych pozwalających zarówno na fizyczny, jak i na zdalny dostęp do unikalnych laboratoriów badawczych szerokiego gronu naukowców i współpracujących innowacyjnych przedsiębiorstw technologicznych.

Zatwierdził:

Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii  
Politechniki Warszawskiej

**dr hab. inż. Janusz Walo, prof. Uczelni**

Warszawa, dnia 31 maja 2021 r.

Specyfikacja Warunków Zamówienia zawiera:

- TOM I: INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW.**
- TOM II: FORMULARZ OFERTY ORAZ INNE FORMULARZE:**
- ZAŁĄCZNIK NR 1 FORMULARZ OFERTY WRAZ Z FORMULARZEM CENOWYM
  - ZAŁĄCZNIK NR2 FORMULARZ OŚWIADCZENIA O NIEPODLEGANIU WYKLUCZENIU I SPEŁNIANIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU (ART. 125 UST. 1 USTAWY PZP) - JEDZ
  - ZAŁĄCZNIK NR 3 FORMULARZ OŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO GRUPY KAPITAŁOWEJ
- TOM III: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**
- TOM IV: PROJEKTOWANE POSTANOWIENIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI TEJ UMOWY.**

Niniejsza Specyfikacja Warunków Zamówienia zwana jest w dalszej treści „Specyfikacją Warunków Zamówienia”, „SWZ” lub „specyfikacją”.

Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na podane oznaczenie **ZP/GiK/14/2021/CENAGIS** we wszelkich kontaktach z Zamawiającym

## TOM I

### Rozdział I. ZAMAWIAJĄCY

#### 1. Nazwa (firma) oraz adres Zamawiającego.

Politechnika Warszawska  
00-661 Warszawa, Plac Politechniki 1  
NIP: 5250005834; REGON: 000001554

#### 2. Adres strony internetowej prowadzonego postępowania.

Adres strony internetowej Zamawiającego: [www.pw.edu.pl](http://www.pw.edu.pl) .

Adres strony, na której prowadzone jest postępowanie: <https://miniportal.uzp.gov.pl/>

Dodatkowo - adres strony internetowej, na której udostępniane będą zmiany i wyjaśnienia treści SWZ oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia:

<https://www.zamowienia.pw.edu.pl/wykaz/>

#### 3. Adres do korespondencji:

Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii  
Plac Politechniki 1, pok. 302  
00-661 Warszawa

Godziny urzędowania: od 08:00 do 16:00 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy).

### Rozdział II Tryb udzielenia zamówienia.

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U. z 2019 r, poz. 2019 ze zm.), zwanej dalej ustawą Pzp oraz przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie.
2. Postępowanie prowadzone jest z uwzględnieniem tzw. procedury odwróconej o której mowa w art. 139 ust 1 ustawy Pzp – Zamawiający najpierw dokona badania i oceny ofert, a następnie dokona kwalifikacji podmiotowej wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona, w zakresie braku podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu.
3. Postępowanie jest prowadzone w języku polskim.
4. Wartość zamówienia będącego przedmiotem niniejszego postępowania przekracza progi unijne, o których mowa w art. 3 ustawy Pzp.
5. Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem: **ZP/GiK/14/2021/CENAGIS**. Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na wyżej podane oznaczenie we wszelkich kontaktach z Zamawiającym.
6. Zamawiający wskazuje osoby uprawnione do komunikowania się z wykonawcami: Beata Czajka, Agnieszka Rzepkowska, e-mail: [zp.gik@pw.edu.pl](mailto:zp.gik@pw.edu.pl) .
7. Zamawiający nie przewiduje przedmiotowych środków dowodowych
8. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
9. Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty w postaci katalogów elektronicznych lub dołączenia katalogów elektronicznych do oferty.
10. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia wizji lokalnej.
11. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
12. Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.
13. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
14. Zamawiający nie zastrzega możliwości ubiegania się o zamówienie wyłącznie przez Wykonawców, o których mowa w art. 94 ustawy Pzp.
15. Zamawiający nie przewiduje wymagania, o których mowa w art. 95 ust 1 ustawy Pzp.
16. Zamawiający nie przewiduje wymagań, o których mowa w art. 96 ust. 2 pkt 2) ustawy Pzp.

17. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę lub przez poszczególnych wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, kluczowych zadań dotyczących usługi (art. 60 i art. 121 ustawy Pzp).
18. Zamawiający dopuszcza udział podwykonawców w realizacji zamówienia. Powierzenie realizacji części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia wykonawcy z odpowiedzialności za prawidłową realizację zamówienia.
19. Zamawiający, zgodnie z art. 462 ust. 2 ustawy Pzp, żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania przez Wykonawcę nazw podwykonawców jeżeli są już znani (jeżeli dotyczy). W przypadku braku informacji dotyczącej części zamówienia powierzanej podwykonawcom w treści oferty Zamawiający uzna, iż Wykonawca wykona zamówienie w całości samodzielnie.

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

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń komputerowych, projektorów multimedialnych i przełączników sieci Ethernet na potrzeby projektu CENAGIS zgodnych z minimalnymi wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia (dalej OPZ). Opis przedmiotu zamówienia zawiera TOM III SWZ.
2. Zamawiający dokonał podziału zamówienia na części. Zamówienie obejmuje 7 części.
3. Wspólny Słownik Zamówień:
  - 3.1 Główny kod CPV: 30200000-1 – urządzenia komputerowe,
  - 3.2 Dodatkowy kod CPV: 30231300-0 – monitory ekranowe, 38652100-1 – projektory, 31214100-0 – przełączniki.
4. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.
5. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
6. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7) lub 8) ustawy Pzp.
7. W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia zostały zastosowane odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencyjnych, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy Pzp, zamawiający zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych. Każdorazowo gdy wskazana jest w niniejszej SWZ norma, ocena techniczna, specyfikacja techniczna lub system referencji technicznych należy przyjąć, że w odniesieniu do nich użyto sformułowania „lub równoważne”.

### **Rozdział IV. Termin wykonania.**

**Termin wykonania zamówienia** wynosi do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.

### **Rozdział V. Kwalifikacja podmiotowa wykonawców.**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania oraz spełniają warunki udziału w postępowaniu.
2. Wykluczeniu z postępowania podlegają wykonawcy wobec których zachodzą okoliczności określone w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp oraz art. 109 ust. 1 pkt 1, 4 tj.:

wyklucza się wykonawcę:

  - 1) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
    - a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
    - b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
    - c) o którym mowa w art. 228–230a, art. 250a Kodeksu karnego lub w art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie,
    - d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,

- e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
  - f) pracy małoletnich cudzoziemców powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769),
  - g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296–307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270–277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe,
  - h) o którym mowa w art. 9 ust. 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej – lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego;
- 2) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 1;
  - 3) wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
  - 4) wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne
  - 5) jeżeli zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;
  - 6) jeżeli, w przypadkach, o których mowa w art. 85 ust. 1, doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia

oraz

- 1) który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 3, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert 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;
  - 4) w stosunku do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury;
3. Jeżeli wykonawca podlega wykluczeniu ze względu na zajście okoliczności wskazanych w przepisach znajdujących zastosowanie w postępowaniu – wykonawca przedkłada dowody wskazujące na spełnienie przesłanek określonych w art. 110 ust 2 ustawy Pzp (samooczyszczenie).
  4. Zamawiający stosuje warunki udziału w postępowaniu:
    - 1) **zdolność do występowania w obrocie gospodarczym:**  
Zamawiający nie stawia żadnych warunków w tym zakresie.
    - 2) **uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej:**  
Zamawiający nie stawia żadnych warunków w tym zakresie.
    - 3) **sytuacji ekonomicznej i finansowej:**  
Zamawiający nie stawia żadnych warunków w tym zakresie.

#### 4) zdolności technicznej lub zawodowej;

Zamawiający nie stawia żadnych warunków w tym zakresie.

### **Rozdział VI. Wykonawcy występujący wspólnie:**

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
2. Wykonawcy występujący wspólnie ustawiają pełnomocnictwa do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
3. Żaden z wykonawców występujących wspólnie (członek konsorcjum) nie może podlegać wykluczeniu z postępowania. Spełnienie warunków udziału w postępowaniu w stosunku do wykonawców występujących wspólnie będzie oceniane łącznie.
4. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców, JEDZ oraz podmiotowe środki dowodowe składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te powinny potwierdzać brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w którym każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.
5. W przypadku, gdy najwyżej zostanie oceniona oferta złożona przez wykonawców występujących wspólnie, a także gdy Zamawiający skorzysta z uprawnienia o którym mowa w art. 126 ust 2 ustawy Pzp, każdy z wykonawców przedstawia podmiotowe środki dowodowe służące potwierdzeniu braku podstaw do wykluczenia. Pozostałe podmiotowe środki dowodowe mogą być złożone wspólnie.
6. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o niniejsze zamówienie, których oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego, mogą zostać zobowiązani przedstawić Zamawiającemu umowę regulującą ich współpracę.
7. Wykonawcy, którzy złożyli ofertę wspólną odpowiadają solidarnie za realizację zamówienia.

### **Rozdział VII. Udostępnienie zasobów**

1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji ekonomicznej lub finansowej podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
2. Wykonawca polegający na udostępnianych zasobach przedstawi wraz z ofertą zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby potwierdzające, że stosunek łączący wykonawcę z podmiotami udostępniającymi zasoby gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa:
  - 1) zakres dostępnych wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby,
  - 2) sposób i okres udostępnienia i wykorzystania zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia.
3. Zobowiązanie należy złożyć w formie elektronicznej tj. podpisane podpisem elektronicznym kwalifikowanym przez osoby reprezentujące podmiot udostępniający zasoby. Jeżeli zobowiązanie zostało wystawione jako dokument papierowy – wykonawca składa elektroniczną kopię dokumentu poświadczoną za zgodność z oryginałem przez wykonawcę. Poświadczenie następuje przez podpisanie podpisem elektronicznym kwalifikowanym.
3. W przypadku, gdy najwyżej zostanie oceniona oferta złożona przez wykonawcę polegającego na zasobach podmiotu udostępniającego, a także gdy Zamawiający skorzysta z uprawnienia, o którym mowa w art. 126 ust. 2 ustawy Pzp, wykonawca obowiązany jest do przedstawienia podmiotowych środków dowodowych służących potwierdzeniu braku podstaw do wykluczenia podmiotu udostępniającego, z wyłączeniem oświadczenia w zakresie grupy kapitałowej. Pozostałe podmiotowe środki dowodowe mogą być złożone wspólnie.

### **Rozdział VIII. JEDZ. Podmiotowe środki dowodowe.**

1. Zamawiający wskazuje, zgodnie z art. 139 ust 2 ustawy Pzp, iż oświadczenie, o którym mowa w art. 125 ust 1 tj.
  - tj. aktualne na dzień złożenia oświadczenie, że Wykonawca:
    - 1) nie podlega wykluczeniu
    - 2) spełnia warunki udziału w postępowaniu

będzie żądane wyłącznie od Wykonawcy, którego oferta zostanie najwyższej oceniona.

2. Oświadczenie, o którym mowa w ust. 1 musi być złożone w formie Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia, sporządzonego w formie elektronicznej (postać elektroniczna z kwalifikowanym podpisem elektronicznym) zgodnie ze wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE L 3 z 06.01.2016, str. 16), zwanego dalej również „JEDZ”. Wzór JEDZ stanowi Załącznik nr 2 do SWZ.

3. Zamawiający informuje, że opracował wzór JEDZ w formie elektronicznej (z użyciem narzędzia ESPD). Wykonawca może korzystać z narzędzia ESPD lub innych dostępnych narzędzi lub oprogramowania, które umożliwiają wypełnienie JEDZ i utworzenie dokumentu elektronicznego. Zaznaczenie odpowiedniej odpowiedzi w części III Podstawy wykluczenia, Sekcja D będzie potwierdzeniem braku podstaw do wykluczenia wskazanych w części V ust. 2 pkt 2-4, W części IV Wykonawca wypełnia JEDZ w zakresie części α– Ogólne oświadczenie dotyczące wszystkich kryteriów kwalifikacji.

**Uwaga:** Dokument (oświadczenie) JEDZ, Wykonawca sporządza, pod rygorem nieważności w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

4. Zamawiający wymaga złożenia Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ) z uwzględnieniem ust. 1 oraz podmiotowych środków dowodowych wskazanych poniżej przez:

- 1) wykonawcę,
- 2) w przypadku wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia – przez każdego z wykonawców,
- 3) w przypadku polegania na udostępnionych zasobach – również przed podmiot udostępniający zasoby.

5. W celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia oraz spełnienia warunków udziału w postępowaniu Zamawiający wzywa wykonawcę, którego oferta została najwyższej oceniona, do złożenia wraz z JEDZ aktualnych na dzień złożenia podmiotowych środków dowodowych:

- 1) informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie:
  - a) art. 108 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Pzp,
  - b) art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, dotyczącej orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka karnego,- sporządzone nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem.
- 2) oświadczenia wykonawcy, w zakresie art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy, o braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1076 i 1086), z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę, albo oświadczenia o przynależności do tej samej grupy kapitałowej wraz z dokumentami lub informacjami potwierdzającymi przygotowanie oferty, niezależnie od innego wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej, Wzór oświadczenia stanowi Załącznik nr 3 do SWZ;
- 3) zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków i opłat, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem. W przypadku zalegania z opłacaniem podatków lub opłat - dokumentów potwierdzających, że odpowiednio przed upływem terminu składania ofert wykonawca dokonał płatności należnych podatków lub opłat wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłat tych należności;
- 4) zaświadczenia albo innego dokumentu właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub właściwego oddziału regionalnego lub właściwej placówki terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem, a w przypadku zalegania z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z zaświadczeniem albo innym dokumentem zamawiający żąda złożenia dokumentów potwierdzających, że przed upływem terminu składania terminu składania

ofert wykonawca dokonał płatności należnych składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłat tych należności;

5) odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji; W przypadku gdy odpis jest dostępny bezpłatnie w publicznej bazie danych zamawiający nie wymaga złożenia odpisu. Zamawiający nie wzywa do złożenia podmiotowych środków dowodowych, jeżeli może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, o ile wykonawca wskazał w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1, dane umożliwiające dostęp do tych środków;

6) Wykazu dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 5 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy lub usługi zostały wykonane lub są wykonywane, oraz załączeniem dowodów określających, czy te dostawy lub usługi zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy lub usługi zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy;

6. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast:

1) informacji z Krajowego Rejestru Karnego, o których mowa w ust. 5 pkt 1 - składa informacje z odpowiedniego rejestru, takiego jak rejestr sądowy, albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, w zakresie, o którym mowa w ust. 5 pkt 1.

2) zaświadczeń, o których mowa w ust. 5 pkt 3, 4 i 5 – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

a) nie naruszył obowiązków dotyczących płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne,

b) nie otwarto jego likwidacji, nie ogłoszono upadłości, jego aktywami nie zarządza likwidator lub sąd, jego działalność gospodarcza nie jest zawieszona ani nie znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.

3) Dokument, o którym mowa w pkt. 1, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem. Dokumenty, o których mowa w pkt 2, powinny być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed ich złożeniem.

4) Jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 1, i 2, lub gdy dokumenty te nie odnoszą się do wszystkich przypadków, o których mowa w tym punkcie, zastępuje się je odpowiednio w całości lub w części dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone pod przysięgą, lub, jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie ma przepisów o oświadczeniu pod przysięgą, złożone przed organem sądowym lub administracyjnym, notariuszem, organem samorządu zawodowego lub gospodarczego, właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania wykonawcy. Postanowienie pkt 3 stosuje się.

8. Podmiotowe środki dowodowe sporządzone w języku obcym wykonawca przekazuje wraz z tłumaczeniem na język polski.



9. Jeżeli w dokumentach podane są wartości w walucie innej niż złoty polski zamawiający dokona przeliczenia po kursie NBP obowiązującym w dniu publikacji ogłoszenia o zamówieniu.

## **Rozdział IX.**

1. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SWZ. Wniosek może być złożony zgodnie z zapisami w Rozdziale XIII ust. 2 pkt.2.1 – 2.2.  
Zamawiający wskazuje następujące osoby do komunikacji: Beata Czajka, Agnieszka Rzepkowska, tel.: + 48 22 234 1364
2. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż na 14 dni przed upływem terminu składania ofert.
3. Jeżeli zamawiający nie udzieli wyjaśnień w terminie, o którym mowa w ust. 2, przedłuża termin składania ofert o czas niezbędny do zapoznania się wszystkich zainteresowanych wykonawców z wyjaśnieniami niezbędnymi do należytego przygotowania i złożenia ofert.
4. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści SWZ, o którym mowa w ust. 2.
5. W przypadku, gdy wniosek o wyjaśnienie treści SWZ nie wpłynął w terminie, o którym mowa w ust. 2, zamawiający nie ma obowiązku udzielania wyjaśnień SWZ oraz obowiązku przedłużenia terminu składania ofert.
6. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zamawiający udostępnia na stronie internetowej prowadzonego postępowania, bez ujawniania źródła zapytania

## **Rozdział X. Wadium**

Zamawiający nie wymaga wnieścia wadium od Wykonawców.

## **Rozdział XI. Opis sposobu przygotowania oferty**

### **XI.1. Wymagania ogólne**

1. Wykonawca może złożyć jedną ofertę.
2. Ofertę stanowi wypełniony Formularz oferty – udostępniony na miniPortalu wraz z wszystkimi załącznikami.
3. Ofertę należy sporządzić w języku polskim. Wymagane zgodnie z SWZ dokumenty oraz oświadczenia lub dokumenty sporządzone w języku obcym powinny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, że wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
4. Ofertę Wykonawca sporządza pod rygorem nieważności w postaci elektronicznej i opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
5. Ofertę podpisuje osoba (osoby) uprawniona do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z zasadami reprezentacji Wykonawcy lub zgodnie z udzielonym pełnomocnictwem.
6. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

### **XII Zawartość oferty i sposób jej składania**

Oferta składa się z:

- 1.1 Formularza Ofertowego sporządzonego zgodnie z Formularzem oferty i Formularza oferty.
- 1.2 Zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby (w przypadku korzystania przez Wykonawcę z zasobów).
- 1.3 Pełnomocnictwa wskazującego pełnomocnika wykonawców występujących wspólnie (w wypadku złożenia oferty przez konsorcjum).
- 1.4 Pełnomocnictwa do podpisania oferty – o ile dotyczy.

### **XIII. Informacje o środkach komunikacji elektronicznej oraz wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji**

## 1. Informacje ogólne.

- 1.1. Komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się za pośrednictwem: miniPortalu <https://miniportal.uzp.gov.pl/>, ePUAPu <https://epuap.gov.pl/wps/portal>, oraz poczty elektronicznej.
- 1.2. Osobami uprawnionymi do komunikowania się z wykonawcami są: Beata Czajka tel.:+48 22 234 1364 oraz Agnieszka Rzepkowska, e-mail: [zp.gik@pw.edu.pl](mailto:zp.gik@pw.edu.pl)
- 1.3. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem „Formularza złożenia zmiany wycofania oferty lub wniosku” dostępnego na ePUAP i udostępnionego na miniPortalu. Sposób zaszyfrowania oferty opisany został w Instrukcji użytkownika dostępnej na stronie: <https://miniportal.uzp.gov.pl/>.
- 1.4. Przystąpienie do udziału w niniejszym postępowaniu wymaga posiadania konta na ePUAP. Wykonawca posiadający konto na ePUAP ma dostęp do formularzy: „Formularz do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku” oraz do „Formularza do komunikacji”.
- 1.5. Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie korzystania z miniPortalu oraz Regulaminie ePUAP.
- 1.6. Maksymalny rozmiar plików przesyłanych za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty oraz do komunikacji wynosi 150 MB.
- 1.7. Za datę przekazania oferty, zawiadomień, dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń oraz innych informacji przyjmuje się datę ich przekazania na ePUAP lub na skrzynkę poczty elektronicznej - dla dokumentów, co do których dopuszczono taką formę przekazania.
- 1.8. Zamawiający wskazał link do postępowania oraz identyfikator postępowania na stronie BIP, na której zamieszczono niniejszą SWZ. Przedmiotowe postępowanie można wyszukać również na Liście wszystkich postępowań klikając wcześniej opcję „Dla Wykonawców” lub ze strony głównej z zakładki Postępowania na miniPortalu.

## 2. Sposób komunikowania się Zamawiającego z Wykonawcami (nie dotyczy składania ofert).

- 2.1. We wszelkiej korespondencji związanej z niniejszym postępowaniem Zamawiający i Wykonawcy posługują się numerem postępowania.
- 2.2. W postępowaniu o udzielenie zamówienia komunikacja pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcami (inna niż oferta wykonawcy i załączniki do niej) w szczególności składanie pytań, dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń, zawiadomień oraz przekazywanie informacji odbywa się elektronicznie za pomocą poczty elektronicznej, email: [zp.gik@pw.edu.pl](mailto:zp.gik@pw.edu.pl), lub za pośrednictwem dedykowanego formularza dostępnego na ePUAP oraz udostępnionego przez miniPortal (Formularz do komunikacji). Korespondencja przesłana za pomocą tego formularza nie może być szyfrowana.
- 2.3. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SWZ. Wnioski należy składać w sposób wskazany w pkt. 2.2.
- 2.4. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień zgodnie z zapisami w punkcie IX.2 -5.

## **XIV. Formy w jakich należy składać dokumenty w postępowaniu**

1. Ofertę, oświadczenia, podmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty lub oświadczenia, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby i pełnomocnictwo sporządza się w postaci elektronicznej i opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym,
2. W przypadku, gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, w tym dokumenty, o których mowa w art. 94 ust. 2 ustawy, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania odpowiednio wykonawcy, wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, podmiotu udostępniającego zasoby na zasadach określonych w art. 118 ustawy lub podwykonawcy niebędącego podmiotem udostępniającym zasoby na takich zasadach, zwane dalej

„dokumentami potwierdzającymi umocowanie do reprezentowania”, zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, zwane dalej „upoważnionymi podmiotami”, jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument.

3. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumentami potwierdzającymi umocowanie do reprezentowania, zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
  4. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 7, dokonuje w przypadku:
    - 1) podmiotowych środków dowodowych oraz dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania:
      - odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych lub dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą;
    - 2) przedmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
    - 3) innych dokumentów, w tym dokumentów, o których mowa w art. 94 ust. 2 ustawy – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
  5. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 7, może dokonać również notariusz.
  6. Przez cyfrowe odwzorowanie, o którym mowa w pkt. 7–9, należy rozumieć dokument elektroniczny (np. skan) będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału.
  7. Podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, dokumenty, o których mowa w art. 94 ust. 2 ustawy, niewystawione przez upoważnione podmioty, oraz pełnomocnictwo przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
  8. W przypadku, gdy podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, dokumenty, o których mowa w art. 94 ust. 2 ustawy, niewystawione przez upoważnione podmioty lub pełnomocnictwo, zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
  9. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt. 8 dokonuje w przypadku:
    - 1) podmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych, które każdego z nich dotyczą;
    - 2) przedmiotowego środka dowodowego, dokumentu, o którym mowa w art. 94 ust. 2 ustawy, oświadczenia, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy, lub zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
    - 3) pełnomocnictwa – mocodawca.
  10. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w pkt 8 może dokonać również notariusz.
  11. W przypadku przekazywania w postępowaniu dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku kwalifikowanym podpisem elektronicznym
12. Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert wycofać ofertę za pośrednictwem MiniPortalu.

13. Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może skutecznie dokonać zmiany ani wycofać złożonej oferty.

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

Zamawiający nie będzie żądał od wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

#### **XV. Tajemnica przedsiębiorstwa:**

1. W przypadku gdy dokumenty elektroniczne w postępowaniu, przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1913), wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku. Wykonawca powinien w sposób niebudzący wątpliwości zastrzec, które spośród zawartych w ofercie informacji stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Zamawiający przypomina, iż nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert w postępowaniu, zastrzegł, że nie mogą być one udostępnione oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
2. Jeżeli Wykonawca przekazuje informacje będące tajemnicą przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, dokumenty zawierające tajemnicę przedsiębiorstwa należy dołączyć jako oddzielne pliki. Pliki powinny zawierać w nazwie zwrot „tajemnica przedsiębiorstwa”. Tajemnica przedsiębiorstwa nie obejmuje informacji powszechnie znanych lub tych, których treść każdy zainteresowany może legalnie poznać, w szczególności nie można zastrzec: nazwy i adresu Wykonawcy, informacji dotyczących ceny lub kosztu. Brak oznaczenia jest traktowany jako przekazanie dokumentów podlegających ujawnieniu.
3. W przypadku zastrzeżenia informacji stanowiącej tajemnicę przedsiębiorstwa wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z taką informacją wykazanie, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Brak wykazania jest równoznaczny z brakiem zastrzeżenia tajemnicy przedsiębiorstwa.
4. Wszystkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, które Wykonawca pragnie zastrzec powinny być załączone w osobnym pliku wraz z uzasadnieniem objęcia tych informacji tajemnicą przedsiębiorstwa.

#### **Rozdział XVI .Miejsce, termin składania i otwarcia ofert oraz termin związania ofertą**

1. Ofertę należy złożyć do **01 lipca 2021 r.** do godz. 10:00.
2. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **01 lipca 2021 r. godz. 10:30 na miniPortalu.**
3. Do składania i otwarcia ofert używany jest miniPortal. Otwarcie ofert dokonywane jest poprzez odszyfrowanie i otwarcie ofert. Otwarcie ofert nie jest jawne.
4. W związku z zastosowaniem obowiązkowych środków komunikacji elektronicznej, zarówno w odniesieniu do składania ofert, jak i komunikacji Zamawiających z Wykonawcami, otwarcie ofert nie będzie publiczne.
5. Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
6. Po otwarciu ofert, zgodnie z ustawą Pzp, Zamawiający zamieści na swojej stronie internetowej oraz na mimiPortalu informację z otwarcia ofert.
7. Wykonawca pozostaje związany złożoną ofertą do dnia **28 września 2021 r. (90 dni)**. Pierwszym dniem terminu jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.

#### **Rozdział XVII. Opis sposobu obliczania ceny**

1. Wykonawca podaje cenę oferty zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Formularza ofertowego.
2. Cena oferty musi być wyliczona w oparciu o Formularz ofertowy udostępniony na miniPortalu.
3. Ceny należy podać w PLN z dokładnością do jednego grosza.
4. Cena obejmuje wszelkie należności Wykonawcy za wykonanie całości przedmiotu zamówienia.

5. Jeżeli wybór oferty prowadzić będzie do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z wstawą 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług wykonawca obowiązany jest podać w ofercie :
  - 1) Informacji, że wybór tej oferty prowadził będzie do powstania obowiązku podatkowego u zamawiającego,
  - 2) Wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego,
  - 3) Wskazania wartości towaru lub usługi objętych obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku,
  - 4) Wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy będzie miała zastosowanie.
6. Jeżeli wybór składanej oferty prowadziły do podpisania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług zamawiający dla celów oceny ofert w kryterium cena doliczy kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć.
7. Cena oferty winna być ceną zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz. U. z 2017, poz. 1830 ze zm.) oraz powinna zawierać wszelkie koszty związane z wykonaniem zamówienia.

#### **XVIII. Kryteria oceny ofert**

1. Zamawiający oceni oferty z zastosowaniem następującego kryterium oceny ofert:

KRYTERIUM	WAGA (pkt)
Cena oferty ( C ) [PLN]	100

W kryterium cena oferty netto - ocena ofert zostanie dokonana w następujący sposób:

$$\text{Cena oferty brutto} = \frac{\text{najniższa cena brutto}}{\text{Cena brutto oferty ocenianej}} \times 100 = \text{liczba pkt.}$$

1. Maksymalnie oferta może uzyskać 100 punktów.
2. Obliczenie punktacji, zgodnie z wyżej wskazanym kryterium, zostanie dokonane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku zgodnie z zasadą zaokrąglania od 5 w górę.
3. Oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów (suma punktów obliczonych zgodnie z pkt 1 zostanie uznana za najkorzystniejszą).

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

1. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
2. 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.
3. Wykonawca, który wskaże w ofercie podwykonawców, w przypadku uznania jego oferty za najkorzystniejszą, będzie zobowiązany przed podpisaniem umowy przedłożyć dokument – umowy z podwykonawcami na realizację powierzonego im do wykonania i zgodnego z ofertą Wykonawcy zakresu dostaw.
4. Wspólników spółki cywilnej obowiązują przepisy dotyczące wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. Wspólnicy spółki cywilnej wraz z ofertą złożą stosowne pełnomocnictwa oraz w przypadku wyboru oferty jako najkorzystniejszej umowę spółki cywilnej.

5. Wykonawca, będzie zobowiązany do podpisania umowy w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.

## **Rozdział XX. Pouczenie o środkach ochrony prawnej**

1. Wykonawcy i innemu podmiotowi przysługują środki ochrony prawnej jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów niniejszej ustawy.
2. Pisma w postępowaniu odwoławczym wnosi się w formie pisemnej albo w formie elektronicznej albo w postaci elektronicznej, z tym że odwołanie i przystąpienie do postępowania odwoławczego, wniesione w postaci elektronicznej, wymagają opatrzenia podpisem zaufanym.
3. Pisma w formie pisemnej wnosi się za pośrednictwem operatora pocztowego, w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe, osobiście, za pośrednictwem postańca, a pisma w postaci elektronicznej wnosi się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
4. Odwołanie przysługuje na:
  - 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność Zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
  - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której Zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy.
5. Odwołujący przekazuje Zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej, przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przekazanie odpowiednio odwołania albo jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
6. Odwołanie wnosi się w terminach określonych w art. 515 ustawy Pzp.
7. Odwołanie powinno zawierać elementy wskazane w art. 516 ust 1 ustawy Pzp, w szczególności:
  - 1) wskazanie czynności lub zaniechania czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy
  - 2) zwięzłe przedstawienie zarzutów;
  - 3) żądanie co do sposobu rozstrzygnięcia odwołania;
  - 4) wskazanie okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie odwołania oraz dowodów na poparcie przytoczonych okoliczności;Do odwołania dołącza się dowód uiszczenia wpisu od odwołania w wymaganej wysokości, dowód przekazania odpowiednio odwołania albo jego kopii zamawiającemu oraz dokument potwierdzający umocowanie do reprezentowania odwołującego.
8. Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu zgodnie z rozdziałem III, Działu IX ustawy Pzp (art. 579 i poniższe).

## **Rozdział XXI. Klauzula informacyjna z art. 13 RODO do zastosowania przez zamawiających w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, z którą Wykonawca zobowiązany jest zapoznać osoby fizyczne (zgodnie z oświadczeniem złożonym w Ofercie).**

1. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO” i ustawy z dnia 21 lutego 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z zapewnieniem stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i

Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), informuję, że:

1.1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Warszawska, Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa;

1.2. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych nadzorującego prawidłowość przetwarzania danych, z którym można skontaktować pod adresem mailowym: [iod@pw.edu.pl](mailto:iod@pw.edu.pl);

1.3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z powyższym postępowaniem;

1.4. Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.), dalej „ustawa Pzp”;

1.5. Administrator będzie przetwarzać dane osobowe w zakresie procedury postępowania mającej na celu wyłonienie wykonawcy, a w efekcie zawarcia umowy, mocą której zostanie udzielone zamówienie publiczne. Oznacza to, że danymi chronionymi w zakresie procedury udzielania zamówienia będą wszelkie dane osobowe znajdujące się w ofertach i wszelkich innych dokumentach składanych w toku prowadzonego postępowania przez wykonawcę. Powyższe dotyczy danych osobowych tylko osób fizycznych, takich jak: dane osobowe samych wykonawców składających ofertę, w tym konsorcjantów, podwykonawców, osób trzecich udostępniających swój potencjał, ich pełnomocników, pracowników itp.

1.6. Jednocześnie informuje się, że wystarczające będzie wskazanie jedynie tych danych, których zamawiający wyraźnie żąda lub tych, które wprost potwierdzają spełnienie wymagań przez wykonawcę;

1.7. Administrator nie zamierza przekazywać Pani/Pana danych osobowych poza Europejski Obszar Gospodarczy; Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 78 ust. 1 i 4 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy, jednak nie dłużej niż do upływu okresu przedawnienia roszczeń wynikających z niniejszego postępowania i zawartej umowy w wyniku tego postępowania. Ponadto dane te będą archiwizowane zgodnie z rozporządzeniem prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. z 2011 r. nr 14 poz. 67 ze zm.), będącym aktem wykonawczym do ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2019 r. poz. 553 ze zm.);

1.8. Obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;

1.9. W odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany oraz nie będzie wykonywane profilowanie Pani/Pana, stosowanie do art. 22 RODO;

1.10. Posiada Pani/Pan:

1) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących. W przypadku gdy wykonanie obowiązków, o których mowa w art. 15 ust. 1-3 RODO wymagałoby niewspółmiernie dużego wysiłku, zamawiający może żądać od osoby której dane dotyczą wskazania dodatkowych informacji mających na celu sprecyzowanie żądania, w szczególności podania nazwy lub daty postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu;

2) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych\* . Skorzystanie przez osobę, której dane dotyczą, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia, o którym mowa w art. 16 RODO nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników;

3) na podstawie art. 18 ust. 1 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO \*\*.

1.11. Wystąpienie z żądaniem, o którym mowa w art. 18 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu; - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

1.12. nie przysługuje Pani/Panu:

1) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;

2) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;

3) **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.**

---

\* Wyjaśnienie: skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.

\*\* Wyjaśnienie: prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

## **Rozdział XXII. Projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do treści tej umowy.**

- a. Szczegółowe warunki, na których Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego określone zostały w projektowanych postanowieniach umowy, który stanowi TOM IV SWZ.
- b. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany zawartej umowy w stosunku do treści wybranej oferty w zakresie uregulowanym w art. 454-455 ustawy Pzp oraz wskazanym w TOMIE IV SWZ.
- c. Postanowienia, które wprowadzone zostaną do umowy, zawierają informacje w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu tych danych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/676 z dnia 27 kwietnia 2016r.

## **Tom II FORMULARZE**

Załącznik nr 1 – Formularz Oferty wraz z Formularzem cenowym – odrębny plik.

Załącznik nr 2 - Jednolity europejski dokument zamówienia (JEDZ- ESPD) – odrębny plik.

Załącznik nr 3 – Oświadczenie o grupie kapitałowej.



Załącznik nr 3 do SWZ

**Oświadczenie o przynależności do grupy kapitałowej**

Dotyczy: „Dostawa urządzeń komputerowych, projektorów multimedialnych i przełączników sieci Ethernet na potrzeby projektu CENAGIS”

znak postępowania: ZP/GiK/14/2021/CENAGIS

Nazwa (y) Wykonawcy (ów)	Adres (y) Wykonawcy (ów)	Numer NIP Wykonawcy (ów)

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy(firmy) i dokładne adresy)

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na

.....  
w imieniu: .....*(nazwa Wykonawcy)*

oświadczam, że :

**(skreślić odpowiednio)**

1. NIE NALEŻĘ do tej samej grupy kapitałowej co inni wykonawcy, którzy złożyli w Postępowaniu ofertę.
2. NALEŻĘ do grupy kapitałowej tej samej do której należy [●.....], tj., inny wykonawca, który złożył odrębną ofertę w Postępowaniu.

Niniejszym wskazuję, że powiązania z innym wykonawcą/innymi wykonawcami wskazanym/wskazanymi w pkt 1 powyżej nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w Postępowaniu, na dowód czego wskazuję/załączam:

- .....
- .....

-----  
Podpis elektroniczny kwalifikowany  
osoby uprawnionej do reprezentacji**Grupa kapitałowa** w niniejszym oświadczeniu rozumiana jest zgodnie z definicją ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2020 r. poz. 1076 i 1086), o której mowa w art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.).**UWAGA! Plik (załącznik) sporządza się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę uprawnioną do reprezentacji.**

Tom III SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA W POSTĘPOWANIU  
Nr: ZP/GiK/14/2021/CENAGIS

Zakres:

Nr części	Przedmiot zamówienia	Liczba sztuk/kompletów
1	Projektor typu 1 wraz z systemem mocowania do sufitu	4
2	Zestaw komputerowy	2
3	Monitor interaktywny do monitoringu infrastruktury	2
	Moduł komputera OPS dla monitora interaktywnego	
	Stojak dla monitora interaktywnego	
4	Monitor komputerowy do stacji graficznych	3
5	Projektor typu 2 wraz z systemem mocowania do sufitu	1
6	Monitor LED/Telewizor z systemem mocującym do ściany	2
7	Przełączniki sieci Ethernet	5

Minimalne wymagania ogólne Zamawiającego dla części 1 - 6

Lp.	Wymaganie
1	Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane.
2	Urządzenia muszą pochodzić z legalnego źródła i być dopuszczone do użytkowania w Polsce.
3	Urządzenia muszą być wyprodukowane <b>nie wcześniej niż 01.01.2020 r.</b>
4	Wszystkie oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą jakości ISO 9001 lub normą równoważną.
5	Wszystkie oferowane przedmioty zamówienia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nie mogą to być egzemplarze poekspozycyjne.
6	Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta (dotyczy również komponentów urządzenia).
7	Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych producenta.
8	Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.
9	Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu.
10	Urządzenia muszą być zgodne z europejskimi normami dotyczącymi oznakowania CE.
11	Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V ± 10%, 50 Hz.
12	<b>UWAGA! Wszędzie tam, gdzie Zamawiający pisze o systemie operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit, Wykonawca może zaproponować system równoważny, o ile zapewni pełną integrację i obsługę posiadanych przez Zamawiającego pakietów pracy biurowej i systemów pracy chmurowej firmy Microsoft, a także działanie oprogramowania specjalistycznego do przetwarzania danych geoprzestrzennych firmy Hexagon.</b>

Zestawienie parametrów technicznych

Nr	Opis części – minimalne wymagania Zamawiającego
1	<p><b>Projektor typu 1 wraz z systemem mocowania do sufitu – 4 szt.</b></p> <p>Wymagana specyfikacja projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wyświetlenia na płaskiej ścianie oddalonej od projektora o 2,7 m, którego oś obiektywu jest prostopadła do tej ściany obrazu o wysokości co najmniej 2,5 m i szerokości co najmniej 4,5 m (jego zakres współczynników projekcji musi więc obejmować wartość 0,6 oraz jego zakres dopuszczalnych odległości ekranu musi obejmować wartość 2,7 m),</li> <li>montowanie pod sufitem,</li> <li>źródło światła: laser,</li> <li>jasność źródła światła: minimum 4000 ANSI lumenów,</li> <li>żywoćność źródła światła: minimum 12000 h,</li> <li>rozdzielczość obrazu: nie mniej niż 1920 pikseli w poziomie i 1080 pikseli w pionie,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proporcje obrazu: 16:10 lub 16:9,</li> <li>• kontrast: minimum 20000:1,</li> <li>• wejścia: minimum: 1 x HDMI, 1 x RJ45 (Ethernet), 1 x RS232, 1 x USB, 1 x VGA, 1 x 3,5 mm Mini Jack,</li> <li>• wyjścia minimum: 1 x VGA,</li> <li>• wbudowany głośnik,</li> <li>• głośność: nie większa niż 32 dB,</li> <li>• zestaw pozwalający na montaż projektora do sufitu,</li> <li>• gwarancja: minimum 36 miesięcy.</li> </ul>
<p><b>2</b></p>	<p><b>Zestaw komputerowy – 2 szt.</b></p> <p>Wymagana specyfikacja zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednostka obliczeniowa: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ procesor w architekturze x86 zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy desktop,</li> <li>○ liczba rdzeni: co najmniej 4,</li> <li>○ zegar: co najmniej 3 GHz,</li> <li>○ pamięć cache L3: co najmniej 12 MB,</li> <li>○ TDP (Thermal Design Power): nie więcej, niż 130 W.</li> <li>○ Procesor ma być chłodzony urządzeniem gwarantującym utrzymanie temperatury procesora określonej jako dopuszczalna przez jego producenta, generującego przy tym hałas poniżej 45dB.</li> <li>○ System z tym procesorem w trakcie testów musi osiągać co najmniej następujące wyniki: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ W teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ co najmniej 24000 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem).</li> </ul> </li> <li>○ <i>Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a>, aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku.</i></li> <li>○ W teście Cinebench R15 1CPU: co najmniej 2500 pkt.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Płyta główna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ płyta główna posiadająca chipset i podstawkę procesora przeznaczone dla wybranego procesora,</li> <li>○ format: ATX,</li> <li>○ gniazda pamięci RAM: 4,</li> <li>○ złącza wewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCIe 3.0 x16: co najmniej 2,</li> <li>○ PCIe 2.0 x1: co najmniej 2,</li> <li>○ SATAIII: co najmniej 6,</li> <li>○ M.2: co najmniej 2, (ewentualnie 1 Ultra M.2 i 1 M.2),</li> <li>○ USB 3.1 Gen. 1: co najmniej 2,</li> </ul> </li> <li>○ gniazdo wentylatora: co najmniej 4,</li> <li>○ złącza zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ RJ45 (Ethernet): co najmniej 1,</li> <li>○ USB Type-C: co najmniej 1,</li> <li>○ USB 3.1: co najmniej 6,</li> <li>○ PS/2 klawiatura/mysz: 1,</li> <li>○ wyjścia sygnału audio: co najmniej 2 (na kanały lewy i prawy), standard Jack 3,5 mm (minijack),</li> <li>○ wejście sygnału z mikrofonu: 1, standard Jack 3,5 mm (minijack),</li> <li>○ obsługa wielu kart graficznych: NVIDIA SLI, AMD CrossFireX,</li> <li>○ obsługa macierzy: co najmniej RAID0, RAID1, RAID10,</li> <li>○ obsługa sieci Ethernet.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Pamięć operacyjna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pojemność: co najmniej 32 GB,</li> <li>○ typ: DDR4-2933 MHz,</li> <li>○ liczba kości: 2.</li> </ul> </li> <li>• Jednostka graficzna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ liczba kart graficznych: co najmniej 1,</li> <li>○ pamięć każdej z kart: co najmniej 6 GB,</li> <li>○ złącza zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HDMI 2.1: <b>co najmniej 2,</b></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

- ✓ Display Port 1.2: **co najmniej 1**,
  - system z daną kartą graficzną (kartami?) w trakcie testów musi osiągać co najmniej takie wyniki:
    - ✓ 3DMark TimeSpy: co najmniej 13000 pkt,
    - ✓ Passmark G3D Mark dla pojedynczej karty: co najmniej 20000 pkt.
- Monitor/wyświetlacz:
  - przekątna ekranu: nie mniej, niż 27",
  - proporcje ekranu: 16:9,
  - matryca LCD typu IPS,
  - natywna rozdzielczość: nie mniej, niż 2560 x 1440,
  - częstotliwość odświeżania ekranu: nie mniej, niż 144 Hz,
  - złącza: HDMI , Display Port,
  - możliwość dynamicznej synchronizacji ze stacją graficzną w technologii Adaptive-Sync lub G-Sync (adekwatnie do modelu karty graficznej),
  - obsługiwane standardy: HDCP 2.2.
- Parametry pamięci masowej:
  - typ: SSD,
  - złącze: M.2,
  - protokół wymiany danych: NVMe,
  - pojemność: minimum 1TB lub 2x500GB.
- Zasilanie:
  - wbudowany zasilacz sieciowy,
  - prąd zasilający: przemienny 230V 50/60 Hz,
  - moc: nie mniejsza, niż 800W.
- Obudowa:
  - obudowa ma pozwolić na dobrą wentylację umieszczonych w niej podzespołów. Złącza USB, dźwięku mają być dostępne również na ścianie przedniej lub górnej.
  - Typ: tower,
  - liczba wewnętrznych wentylatorów: co najmniej 3,
  - pozbawiona ścian z pleksiglasu,
  - złącza, które wyprowadzają na zewnątrz sygnał ze złącz wewnętrznych płyty głównej:
    - ✓ USB 3.1: co najmniej 2,
    - ✓ wejście mikrofonu: co najmniej 1, standard Jack 3,5 mm (Mini Jack) ,
    - ✓ wyjście sygnału audio dla słuchawek: co najmniej 1, standard Jack 3,5 mm (Mini Jack).
- Akcesoria:
  - klawiatura ze złączem USB, QWERTY, z rozkładem klawiszy takim, jak w klawiaturze Logitech K120, z „dużym Enterem”, niskoprofilowa, czarna ,,
  - mysz optyczna ze złączem USB o rozdzielczości co najmniej 8000 DPI,
  - kabel zasilający,
  - kabel DisplayPort,
  - kabel HDMI,
  - kabel Ethernet o długości co najmniej 3 m.
  - słuchawki nauszne bezprzewodowe, komunikujące się ze źródłem dźwięku z użyciem Bluetooth, z wbudowanym akumulatorem zapewniającym co najmniej 10 godzin działania po pełnym naładowaniu.
- Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami:
  - zgodność z wymaganiami systemu operacyjnego Microsoft Windows 10,
  - wymagane certyfikaty:
    - ✓ deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty).
    - ✓ certyfikat TCO 7.0 (lub TUV-Flicker Free i TUV-Low Blue Light) dla oferowanego monitora (należy dołączyć do oferty).
    - ✓ dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami Energy Star 5.0 (należy dołączyć do oferty).
- System operacyjny:
  - zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.
- Ergonomia:
  - Głośność przy maksymalnym obciążeniu: mniejsza niż 50 dB.

- Warunki gwarancji:
  - Minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta **Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej)**. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. Wykonawca najpóźniej w dniu dostawy sprzętu dostarczy dokument wystawiony przez producenta komputera potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym serwisem producenta.

**3 Monitor interaktywny do monitoringu infrastruktury – 2 szt.**

Wymagana specyfikacja monitora:

- Rozmiar: przekątna 65 cali.
- Rozdzielczość obrazu: nie mniej niż 3840 pikseli w poziomie i 2160 pikseli w pionie.
- Częstotliwość odświeżania: co najmniej 60Hz przy rozdzielczości 3840x2160.
- Proporcje obrazu: 16:10 lub 16:9.
- Technologia wyświetlania obrazu: LED.
- Pokrycie ekranu: matowa powłoka antyrefleksyjna.
- Kąt widzenia: co najmniej 170° przy obserwacji z boku.
- Kontrast: minimum 4000:1.
- Czas reakcji matrycy: nie więcej, niż 10ms.
- Technologia rozpoznawania dotyku: do obsługi palcami, pojemnościowa lub na podczerwień.
- Liczba miejsc jednocześnie rozpoznawanego dotyku: minimum 20.
- Złącza: minimum: 1 x gniazdo OPS ze wsparciem 4K@60Hz, 2 x HDMI 2.0, 1 x VGA, , 2 x Display Port, 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0.
- Wbudowane głośniki.
- Język menu: musi zawierać język polski.
- Punkty montażowe, które pozwolą na instalację monitora na ścianie lub na stojaku zgodnie ze standardem VESA.
- Akcesoria: kabel zasilający, kabel sygnału wideo HDMI o długości co najmniej 3m.
- Gwarancja: minimum 36 miesięcy.

**Moduł komputera OPS dla monitora interaktywnego.**

Wymagana specyfikacja komputera OPS:

- Procesor: Procesor klasy x86-64, min. 4 rdzeniowy, z możliwością taktowania min. 3 GHz. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną PassMark CPU Mark min.: 5200 punktów (wartość Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu testu CPU List dostępnej na stronie <https://www.cpubenchmark.net/>. Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiągniętych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku.
- Pamięć RAM: minimum 4GB.
- Karta graficzna: zintegrowana, ze wsparciem rozdzielczości 4096 x 2304@60Hz.
- Dysk twardy: SSD, o pojemności co najmniej 128GB.
- Karta sieciowa: Ethernet 100/100 MB.
- Karta sieciowa WiFi: 2.4Ghz, 5GHz.
- Złącza: minimum: 4 porty USB w tym co najmniej 2 porty USB 3.0, 1 x RJ45 (Ethernet), 1 x HDMI 2.0, 1 x 3,5 mm Mini Jack (wejście), 1 x 3,5 mm Mini Jack (wyjście), gniazdo OPS.
- System operacyjny: zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft.
- Akcesoria: bezprzewodowa klawiatura, bezprzewodowa mysz.

**Stojak dla monitora interaktywnego.**

Wymagana specyfikacja stojaka:

- Stojak mobilny z podstawą jezdnią umożliwiającą łatwe przemieszczanie zestawu i regulację wysokości zawieszenia monitora w przedziale co najmniej 140-160 cm licząc od poziomu podłogi do środka uchwytu montażowego.
- Kółka skrętne z możliwością zablokowania pozycji.
- Maksymalne obciążenie stojaka musi być dopasowane do zaoferowanego monitora oraz zapewnić możliwość składowania dodatkowego sprzętu i akcesoriów o wadze do 10kg.
- Stojak musi posiadać minimum jedną półkę na sprzęt i akcesoria oraz możliwość zamaskowania przewodów wewnątrz kolumn/profilu lub za pomocą dedykowanego systemu

	<p>zarządzania kablami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt montażowy musi być kompatybilny z systemem mocowania w standardzie. VESA) i zapewnić stabilne zamocowanie oferowanego monitora interaktywnego.</li> </ul>
4	<p><b>Monitor komputerowy do stacji graficznych– 3 szt.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przekątna ekranu: nie mniej, niż 27",</li> <li>proporcje ekranu: 16:9,</li> <li>matryca LCD typu IPS,</li> <li>natywna rozdzielczość: nie mniej, niż 2560 x 1440,</li> <li>częstotliwość odświeżania ekranu: nie mniej, niż 144 Hz,</li> <li>złącza: HDMI , Display Port,</li> <li>możliwość dynamicznej synchronizacji ze stacją graficzną w technologii Adaptive-Sync lub G-Sync (adekwatnie do modelu karty graficznej),</li> <li>obsługiwane standardy: HDCP 2.2,</li> <li>wymagane certyfikaty: TCO 7.0 (lub TUV-Flicker Free i TUV-Low Blue Light), CE.</li> <li>Gwarancja: minimum 36 miesięcy. (Warunki gwarancji: minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej). Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. Wykonawca najpóźniej w dniu dostawy sprzętu dostarczy dokument wystawiony przez producenta komputera potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym serwisem producenta).</li> </ul>
5	<p><b>Projektor wraz z systemem mocowania do sufitu– 1 szt.</b></p> <p>Projektor instalacyjny wraz z systemem mocowania do sufitu spełniający parametry techniczne i funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienne obiektywy.</li> <li>Zainstalowany obiektyw, którego współczynnik projekcji obejmuje przedział 1.4:1 – 2.3:1, o odległości projekcyjnej 1.5 m – 15 m, z możliwością przesunięcia soczewki o minimum 67% w pionie i minimum 30% w poziomie.</li> <li>Źródło światła: lampa.</li> <li>Technologia matrycy: 3LCD.</li> <li>Jasności lampy minimum 7000 lumenów.</li> <li>Żywotność lampy minimum 3000 h.</li> <li>Rozdzielczość obrazu nie mniej niż 1920x1200.</li> <li>Kontrast minimum 50000:1.</li> <li>Wejścia minimum: 1 x HDMI, 1 x Ethernet, 1 x RS232, 1 x USB, 1 x VGA, 1 x 3,5 mm Mini Jack.</li> <li>Wyjścia minimum: 1 x VGA.</li> <li>Wbudowany głośnik.</li> <li>Funkcja dzielenia ekranu na jednoczesne wyświetlanie obrazu z co najmniej dwóch różnych źródeł.</li> <li>Przełączanie projektora w tryb pionowy bez konieczności wymiany lampy.</li> <li>przesuwaniu obiektywu w poziomie i w pionie.</li> <li>Funkcja optymalizacji jakości obrazu do co najmniej 4K.</li> <li>Gwarancja: minimum 36 miesięcy.</li> </ul>
6	<p><b>Monitor LED/Telewizor z systemem mocującym do ściany– 2 szt.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przekątna minimum 75" - od 166,1 cm x 93,5 cm do 152,4 cm x 114,3 cm (od 16:9 do 4:3)</li> <li>liczba pikseli: od 4K: 4096x3112 do UHD: 3840x2160</li> <li>technologia panelu: IPS, podświetlenie LED, z możliwością wyłączenia efektu migotania</li> <li>barwy: minimum 10 bitów na kanał</li> <li>co najmniej łącza i funkcje: HDR, Smart TV, Wi-Fi, Bluetooth, 3x pełne HDMI (2.0 i 2.1), 2x USB,</li> <li>odświeżanie ekranu nie mniejsze niż 100Hz</li> <li>możliwość zawieszenia na ścianie</li> <li>Gwarancja: 24 miesiące.</li> </ul>

**7 Przełączniki sieci Ethernet – 5 szt.**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych, nieużywanych przełączników sieciowych w ilości:**

**a) Typ A: Przełącznik sieci LAN – 2 szt.;**

**b) Typ B: Przełącznik sieci LAN – 3 szt.**

Każde z urządzeń musi być dostosowane do montażu w szafie RACK 19". Wysokość pojedynczego urządzenia nie może być większa niż 1RU. Oferowane urządzenia (typ A i typ B) muszą posiadać możliwość połączenia ich we wspólny stos za pomocą, którego będzie możliwe zarządzanie wszystkimi urządzeniami z poziomu jednego adresu IP.

**Zaoferowane urządzenia muszą spełniać następujące wymagania:**

Przełącznik typ A, standalone o parametrach (poniżej podane wartości są minimalnymi):

1. Typ i liczba portów:
  - 48 portów 10/100/1000BaseT RJ-45 Obsługa POE+ z budżetem mocy 370W
  - 4x10G SFP+ 10GBase-LR
2. Porty SFP możliwe do obsadzenia następującymi rodzajami wkładek:
  - Gigabit Ethernet 1000Base-T,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-SX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-LX/LH,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-EX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-ZX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-BX-D/U, -
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-BX-D/U,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-SR,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-LR
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-ER,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-ZR,
  - 10Gigabit Ethernet typu twinax (SFP+ - SFP+).
3. Możliwość stackowania przełączników z zapewnieniem następujących funkcjonalności:
  - Minimum do 8 urządzeń w stosie,
  - Zarządzanie poprzez jeden adres IP,
4. Zasilanie i chłodzenie
  - Zasilanie 230V
  - Wentylatory,
5. Parametry wydajnościowe:
  - Przepustowość przełącznika (switching capacity):
    - 176 Gb/s
  - Prędkość przesyłania (forwarding rate):
    - 130.95 Mpps
  - Pamięć DRAM – 512 MB
  - Pamięć flash – 256 MB
6. Obsługa:
  - 256 aktywnych sieci VLAN (4094 identyfikatorów VLAN)
  - 16000 adresów MAC
  - 768 tras IPv4 (direct and indirect routes)
  - 512 tras IPv6 (direct and indirect routes)
  - 1024 grup multicastowych ipv4
  - Ilość wpisów w listach kontroli dostępu IPV4 600
  - Ilość wpisów w listach kontroli dostępu IPv6 600
  - Jumbo frame co najmniej 9198B
  - Minimum 4 linki LACP

7. Obsługa protokołu NTP
8. Obsługa IGMPv1/2/3 i MLDv1/2 Snooping
9. Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci:
  - IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
  - Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+)
  - IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree
  - Obsługa 64 instancji protokołu STP
10. Obsługa protokołu LLDP i LLDP-MED.
11. Funkcjonalność Layer 2 traceroute umożliwiająca śledzenie fizycznej trasy pakietu o zadanym źródłowym i docelowym adresie MAC
12. Obsługa funkcji Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego
13. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP
14. Mechanizmy związane z bezpieczeństwem sieci:
  - Wiele poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę. Przełącznik umożliwia zalogowanie się administratora z konkretnym poziomem dostępu zgodnie z odpowiedzią serwera autoryzacji (privilege-level),
  - Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN,
  - Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL,
  - Obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiająca uzyskanie gościnnego dostępu do sieci dla użytkowników bez suplikanta 802.1X,
  - Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC,
  - Możliwość uwierzytelniania użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez suplikanta 802.1X,
  - Możliwość uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie oraz możliwość jednoczesnego uwierzytelniania na porcie telefonu IP i komputera PC podłączonego za telefonem,
  - Funkcjonalność flexible authentication (możliwość wyboru kolejności uwierzytelniania – 802.1X/uwierzytelnianie w oparciu o MAC adres/uwierzytelnianie oparciu o portal www),
  - Obsługa funkcji Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection i IP Source Guard,
  - Zapewnienie podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa IPv6 na brzegu sieci (IPv6 FHS) – w tym minimum ochronę przed rozgłaszaniem fałszywych komunikatów Router Advertisement (RA Guard) i ochronę przed dołączeniem nieuprawnionych serwerów DHCPv6 do sieci (DHCPv6 Guard),
  - Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia (dostęp administracyjny) do serwerów RADIUS i TACACS+,
  - Obsługa list kontroli dostępu (ACL) następujących typów:
    - Port ACL umożliwiające kontrolę ruchu wchodzącego (inbound) na poziomie portów L2 przełącznika,
    - Możliwość konfiguracji tzw. czasowych list ACL (aktywnych w określonych godzinach i dniach tygodnia);
  - Funkcja Private VLAN;
15. Obsługa mechanizmów zapewniających autentyczność uruchamianego oprogramowania oraz hardware urządzenia w tym:
  - sprawdzanie autentyczności oprogramowania (w tym firmware, BIOS i system operacyjny urządzenia) przed uruchomieniem urządzenia,
  - bezpieczna sekwencja uruchamiania,
  - sprzętowy układ umożliwiający sprawdzenie autentyczności urządzenia.
  - Mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
    - Implementacja 8 kolejek dla ruchu wyjściowego na każdym porcie dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi,
    - Implementacja algorytmu Shaped Round Robin dla obsługi kolejek,



- Możliwość obsługi jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority),
  - Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP,
  - Możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi z dokładnością do 8 Kbps (policing, rate limiting),
  - Kontrola szturmów dla ruchu broadcast/multicast/unicast,
  - Możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet lub pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p (CoS) oraz IP ToS/DSCP;
16. Obsługa protokołów i mechanizmów routingu:
- Routing statyczny dla IPv4 i IPv6,
  - Routing dynamiczny – RIP,
17. Przełącznik musi umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego – mechanizmy SPAN, RSPAN
18. Przełącznik musi posiadać wzorce konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane ustawienia rekomendowane zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP, kamera itp.),
19. Zarządzanie
- Port konsoli,
  - Dedykowany port Ethernet do zarządzania out-of-band,
  - Plik konfiguracyjny urządzenia możliwy do edycji w trybie off-line (możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej możliwość uruchomienia urządzenia z nową konfiguracją,
  - Obsługa protokołów SNMPv3, SSHv2, SCP, sftp (SSH File Transfer Protocol), https, syslog,
  - Przełącznik musi posiadać diodę umożliwiającą identyfikację konkretnego urządzenia podczas akcji serwisowych,
  - Przełącznik musi posiadać wbudowany tag RFID w celu łatwiejszego zarządzania infrastrukturą,
  - Port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznego nośnika danych. Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia z nośnika danych umieszczonego w porcie USB,
  - Wbudowany graficzny interfejs zarządzania przełącznikiem dostępny z poziomu przeglądarki;
20. Możliwość montażu w szafie rack 19". - zestaw montażowy musi być dostarczony do każdego urządzenia
21. Gwarancja producenta na okres 5 lat na poniższych warunkach:
- Serwis gwarancyjny ma być świadczony w miejscu instalacji,
  - Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek oprogramowania w ciągu 5 lat od daty zakupu na żądanie Zamawiającego, nie rzadziej niż raz na 3 miesiące, o ile są one dostępne,
  - Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do nowych wersji oprogramowania, w ciągu 5 lat od daty dostawy,
  - Bieg gwarancji rozpoczyna się w dniu dostawy,
  - Firma serwisująca posiada wdrożony i stosowany system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001 lub normą równoważną na świadczenie usług serwisowych w ramach gwarancji.
  - Wymiana wadliwego sprzętu następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii.

Przełącznik typ B, standalone o parametrach (poniżej podane wartości są minimalnymi):

1. Typ i liczba portów:
  - 48 portów 10/100/1000BaseT RJ-45

- 4x10G SFP+ dwa porty obsadzone modulem 10GBase-LR
2. Porty SFP możliwe do obsadzenia następującymi rodzajami wkładek:
  - Gigabit Ethernet 1000Base-T,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-SX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-LX/LH,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-EX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-ZX,
  - Gigabit Ethernet 1000Base-BX-D/U, -
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-BX-D/U,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-SR,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-LR
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-ER,
  - 10Gigabit Ethernet 10GBase-ZR,
  - 10Gigabit Ethernet typu twinax (SFP+ - SFP+).
3. Możliwość stackowania przełączników z zapewnieniem następujących funkcjonalności:
  - Minimum do 8 urządzeń w stosie,
  - Zarządzanie poprzez jeden adres IP,
4. Zasilanie i chłodzenie
  - Zasilanie 230V
  - Wetbylatory,
5. Parametry wydajnościowe:
  - Przepustowość przełącznika (switching capacity):
    - 176 Gbps
  - Prędkość przesyłania (forwarding rate):
    - 130.95 Mpps
  - Pamięć DRAM – 512 MB
  - Pamięć flash – 256 MB
6. Obsługa:
  - 256 aktywnych sieci VLAN (4094 identyfikatorów VLAN)
  - 16000 adresów MAC
  - 768 tras IPv4 (direct and indirect routes)
  - 512 tras IPv6 (direct and indirect routes)
  - 1024 grup multicastowych ipv4
  - Ilość wpisów w listach kontroli dostępu IPV4 600
  - ilość wpisów w listach kontroli dostępu IPv6 600
  - Jumbo frame co najmniej 9198B
  - Minimum 4 linki LACP
7. Obsługa protokołu NTP
8. Obsługa IGMPv1/2/3 i MLDv1/2 Snooping
9. Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci:
  - IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
  - Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+)
  - IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree
  - Obsługa 64 instancji protokołu STP
10. Obsługa protokołu LLDP i LLDP-MED.
11. Funkcjonalność Layer 2 traceroute umożliwiająca śledzenie fizycznej trasy pakietu o zadanym źródłowym i docelowym adresie MAC
12. Obsługa funkcji Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego
13. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP
14. Mechanizmy związane z bezpieczeństwem sieci:
  - Wiele poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę. Przełącznik umożliwia zalogowanie się administratora z konkretnym poziomem dostępu zgodnie z odpowiedzią serwera autoryzacji (privilege-level),

- Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN,
  - Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL,
  - Obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiająca uzyskanie gościnnego dostępu do sieci dla użytkowników bez suplikanta 802.1X,
  - Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC,
  - Możliwość uwierzytelniania użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez suplikanta 802.1X,
  - Możliwość uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie oraz możliwość jednoczesnego uwierzytelniania na porcie telefonu IP i komputera PC podłączonego za telefonem,
  - Funkcjonalność flexible authentication (możliwość wyboru kolejności uwierzytelniania – 802.1X/uwierzytelnianie w oparciu o MAC adres/uwierzytelnianie oparciu o portal www),
  - Obsługa funkcji Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection i IP Source Guard,
  - Zapewnienie podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa IPv6 na brzegu sieci (IPv6 FHS) – w tym minimum ochronę przed rozgłaszaniem fałszywych komunikatów Router Advertisement (RA Guard) i ochronę przed dołączeniem nieuprawnionych serwerów DHCPv6 do sieci (DHCPv6 Guard),
  - Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia (dostęp administracyjny) do serwerów RADIUS i TACACS+,
  - Obsługa list kontroli dostępu (ACL) następujących typów:
    - Port ACL umożliwiające kontrolę ruchu wchodzącego (inbound) na poziomie portów L2 przełącznika,
    - Możliwość konfiguracji tzw. czasowych list ACL (aktywnych w określonych godzinach i dniach tygodnia);
  - Funkcja Private VLAN;
15. Obsługa mechanizmów zapewniających autentyczność uruchamianego oprogramowania oraz hardware urządzenia w tym:
- sprawdzanie autentyczności oprogramowania (w tym firmware, BIOS i system operacyjny urządzenia) przed uruchomieniem urządzenia,
  - bezpieczna sekwencja uruchamiania,
  - sprzętowy układ umożliwiający sprawdzenie autentyczności urządzenia.
  - Mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
  - Implementacja 8 kolejek dla ruchu wyjściowego na każdym porcie dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi,
  - Implementacja algorytmu Shaped Round Robin dla obsługi kolejek,
  - Możliwość obsługi jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority),
  - Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP,
  - Możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi z dokładnością do 8 Kbps (policing, rate limiting),
  - Kontrola sztormów dla ruchu broadcast/multicast/unicast,
  - Możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet lub pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p (CoS) oraz IP ToS/DSCP;
16. Obsługa protokołów i mechanizmów routingu:
- Routing statyczny dla IPv4 i IPv6,
  - Routing dynamiczny – RIP,
17. Przełącznik musi umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego – mechanizmy SPAN, RSPAN
18. Przełącznik musi posiadać wzorce konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane

ustawienia rekomendowane zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP, kamera itp.),

19. Zarządzanie

- Port konsoli,
- Dedykowany port Ethernet do zarządzania out-of-band,
- Plik konfiguracyjny urządzenia możliwy do edycji w trybie off-line (możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej możliwość uruchomienia urządzenia z nową konfiguracją,
- Obsługa protokołów SNMPv3, SSHv2, SCP, sftp (SSH File Transfer Protocol), https, syslog,
- Przełącznik musi posiadać diodę umożliwiającą identyfikację konkretnego urządzenia podczas akcji serwisowych,
- Przełącznik musi posiadać wbudowany tag RFID w celu łatwiejszego zarządzania infrastrukturą,
- Port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznego nośnika danych. Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia z nośnika danych umieszczonego w porcie USB,
- Wbudowany graficzny interfejs zarządzania przełącznikiem dostępny z poziomu przeglądarki;

20. Możliwość montażu w szafie rack 19". - zestaw montażowy musi być dostarczony do każdego urządzenia

21. Gwarancja producenta na okres 5 lat na poniższych warunkach:

- Serwis gwarancyjny ma być świadczony w miejscu instalacji,
- Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek oprogramowania w ciągu 5 lat od daty zakupu na żądanie Zamawiającego, nie rzadziej niż raz na 3 miesiące, o ile są one dostępne,
- Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do nowych wersji oprogramowania, w ciągu 5 lat od daty dostawy,
- Bieg gwarancji rozpoczyna się w dniu dostawy,
- Firma serwisująca posiada wdrożony i stosowany system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001 lub normą równoważną na świadczenie usług serwisowych w ramach gwarancji.
- Wymiana wadliwego sprzętu następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii.

