

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa z instalacją Systemu Bezprzewodowej Kontroli Dostępu w budynkach DS5 i DS5A Osiedla Studenckiego Politechniki Gdańskiej, zgodnie z założeniami zawartymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia podzielony został na 2 części:

- 1) Część nr 1: dostawa z instalacją elementów Systemu Bezprzewodowej Kontroli Dostępu,
- 2) Część nr 2: dostawa serwera oraz urządzeń sieciowych.

2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe:

Do chwili obecnej dostęp do poszczególnych pomieszczeń w obu Domach Studenckich możliwy jest za pomocą tradycyjnych kluczy i zamków patentowych. W celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi, pomieszczeń i wyposażenia projektuje się System Bezprzewodowej Kontroli Dostępu w obu powyższych budynkach Osiedla Studenckiego Politechniki Gdańskiej. Jego celem jest poprawna i szybka identyfikacja osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń. Kontrolą dostępu zostaną objęte wszystkie pomieszczenia mieszkalne – wejścia z korytarza i wejścia do poszczególnych pokoi. Zabezpieczone zostaną również niektóre pomieszczenia wspólne. Wejścia zewnętrzne do budynku, wejścia z klatek schodowych na piętro i przejścia do sąsiednich DSów (dwukierunkowo), a także winda (ograniczenie jazdy do zaprogramowanych pięter) zostały już objęte kontrolą dostępu. W ramach tej dostawy z instalacją kontrolą dostępu zostaną objęte pokoje mieszkalne i niektóre pomieszczenia wspólne oraz wejścia z klatki schodowej DS-5A i wewnętrzne drzwi główne. Rozbudowa istniejącego bezprzewodowego systemu kontroli dostępu będzie obejmowała montaż w pomieszczeniach CUI w Gmachu Głównym nowego serwera systemowego ze zaktualizowanym oprogramowaniem kontroli dostępu i wpięcie do niego istniejącego systemu, zainstalowanego w budynkach WETI i zamawianego obecnie systemu Osiedla Studenckiego. W wybranym pomieszczeniu Osiedla Studenckiego zostanie zainstalowane lokalne stanowisko obsługi systemu kontroli dostępu, wyposażone w czytnik i umożliwiające dodawanie, usuwanie i zmianę uprawnień poszczególnych kart dostępu (legitymacji studenckich).

Instalowane urządzenia i oprogramowanie będą rozbudową istniejącego Systemu Bezprzewodowej Kontroli Dostępu zlokalizowanego w budynkach WETI.

Część nr 1

3. Parametry dostarczanych urządzeń

- 1) Tabela parametrów dostarczanych urządzeń.

Lp.	Nazwa	Parametry	Ilość
1	Okucie bezprzewodowe	- Możliwość montażu na istniejących drzwiach, bez potrzeby wykonywania dodatkowych otworów montażowych; - Technologia odczytu –13,56 MHz RFID, ISO14.443A, ISO 14.443B oraz ISO 15.693 -Mifare, Mifare plus, DESFire, DESFireEV1;	300 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - Zgodne z Near Field Comunication (NFC), oraz Bluetooth Low Energy (BLE); - Bezprzewodowa komunikacja online, w standardzie Bluetooth Low Energy (BLE), w paśmie 2.400–2483,5 MHz. - Szybka i bezsprzętowa aktualizacja z wersji autonomicznej, do wersji online. Tylko przez zakup licencji; - Możliwość montażu kontaktronu do monitorowania stanu drzwi bezpośrednio do okucia; - Zasilanie: standardowe bateryjne alkaiczne LR03 AAA (3 szt.), nie mniej niż 40.000 zadziałań na jednym zestawie (3-5 lat pracy); - Dostępne w 3 szerokościach frontu 40mm/55mm/67mm; - Zgodne z IP 56 (w wykonaniu standardowym); - Temperatura pracy co najmniej w zakresie od -20 do + 60 oC; - Odporność ogniowa wg. EN1634 EI 120; - Dostępne w trzpieniem 7, 8 lub 9 mm, jak również trzpieniami dzielonymi 7,6, 8 oraz 9 mm (co umożliwia współpracę z dowolnym typem zamka wpuszczanego w drzwiach); - Podwyższona odporność mechaniczna; - Wymagane 8 trybów pracy: <ul style="list-style-type: none"> • Tryb standardowy – każdorazowe otwarcie wymaga przyłożenia karty; • Tryb biurowy – użytkownik sam decyduje kiedy drzwi do pomieszczenia są otwarte, a kiedy zamknięte; • Czasowy tryb biurowy – tryb biurowy, dostępny jest tylko w określonych godzinach; • Automatyczne otwarcie – do 8 okresów w których drzwi automatycznie przełączają się w tryb otwarty; • Automatyczne otwarcie + tryb biurowy – połączenie obu trybów w określonych porach; • Przełączny – każde przyłożenie karty przełącza okucie pomiędzy trybem otwartym a trybem zamkniętym; • Czasowy tryb przełączny – tryb przełączny dostępny jest tylko w określonych godzinach; • tryb umożliwiający lokalne zablokowanie okucia w sytuacji zagrożenia np. atakiem terrorystycznym, lub napadem; 	
2	Brama komunikacyjna dla okuć bezprzewodowych	<ul style="list-style-type: none"> -Kompatybilna z okuciami bezprzewodowymi z pozycji numer 1 - Zasilanie POE opcjonalnie 12V -Komunikacja z serwerem zarządzającym w oparciu o interfejs TCP/IP 10/100Base-T. - Możliwość rozbudowy o min. 6 modułów rozszerzających - Zasięg min. 10 metrów - Zakres pracy w temperaturach min 0-60°C - Tamper 	17 szt.
3	Rozszerzenie bramy Komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> - Kompatybilne z okuciami bezprzewodowymi z pozycji nr 1 - Kompatybilne z bramą komunikacyjną z pozycji nr 2 	87 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - Zasięg min. 10 metrów - Komunikacja i zasilanie w oparciu o magistralę RS485. 	
4	Encoder kart	<ul style="list-style-type: none"> - Kompatybilny z dostarczonym systemem - Koder kart w wersji TCP/IP, umożliwiający współpracę z wieloma stanowiskami zarządzającymi, oraz generowanie kluczy mobilnych na telefony typu Smartphone. 	1 szt.
5	Przewodowy kontroler przejścia	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacja z oprogramowaniem za pośrednictwem sieci Ethernet - Możliwość podłączenia min. dwóch czytników z pozycji nr 6 - Tryb antipassback - Monitorowanie drzwi oraz tamper - Możliwość rozbudowy przy wykorzystaniu rozszerzenia sprzętowego do min. 10 czytników, w dowolnej konfiguracji przejść jedno i dwustronnych. - Możliwość współpracy z rozwiązaniami kamer LPR, czytników biometrycznych, czytników dalekiego zasięgu itd. 	5 szt.
6	Czytnik kontroli dostępu	<ul style="list-style-type: none"> - kompatybilny z kontrolerem z pozycji nr 5 - Technologia odczytu – 13,56 MHz RFID, ISO14.443A, ISO 14.443B oraz ISO 15.693 - Mifare, Mifare plus, DESFire, DESFireEV1; - Zgodne z Near Field Communication (NFC), oraz Bluetooth Low Energy (BLE); - Możliwość zwiększenia zasięgu pracy czytnika do 10 metrów dla technologii BLE; - Zgodne z IP 66 (w wykonaniu standardowym); - Temperatura pracy -30 do +70 °C; - Możliwość wyniesienia na odległość do 350 metrów od kontrolera sterującego; - Wymagane 8 trybów pracy: <ul style="list-style-type: none"> • Tryb standardowy – każdorazowe otwarcie wymaga przyłożenia karty; • Tryb biurowy – użytkownik sam decyduje kiedy drzwi do pomieszczenia są otwarte, a kiedy zamknięte; • Czasowy tryb biurowy – tryb biurowy, dostępny jest tylko w określonych godzinach; • Automatyczne otwarcie – do 8 okresów w których drzwi automatycznie przełączają się w tryb otwarty; • Automatyczne otwarcie + tryb biurowy – połączenie obu trybów w określonych porach; • Przełączny – każde przyłożenie karty przełącza okucie pomiędzy trybem otwartym a trybem zamkniętym; • Czasowy tryb przełączny – tryb przełączny dostępny jest tylko w określonych godzinach; 	5 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • tryb umożliwiający lokalne zablokowanie okucia w sytuacji zagrożenia np. atakiem terrorystycznym, lub napadem; 	
7	Elektrozaczep	<ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie 12V/24V - Styk NO/NC 	4 szt.
8	Programator urządzeń bezprzewodowych	<ul style="list-style-type: none"> - Kompatybilny z okuciami bezprzewodowymi z pozycji nr 1 - Opcja diagnozowania okuć bezprzewodowych - Możliwość awaryjnego otwarcia przejścia objętego bezprzewodową kontrolą dostępu - Aktualizacja okuć bezprzewodowych - Komunikacja z komputerem za pomocą portu USB lub RS232 	1 szt.
9	Karty dostępu	<ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj: Mifare 1k - Częstotliwość pracy : 13,56 MHz - Pamięć 1024B (16 sektorów po 4 bloki o rozmiarze 16B) - Układ NFC zgodny z standardem Mifare S50 Classic - Tworzywo: białe PCV - Zapis/ odczyt (gwarancja 100 tys odczytów i zapisów) - Transfer danych: 106 kbit /s - Zgodna z standardami ISO 14443A, NDEF 	200 szt.
10	Osprzęt instalacyjny	Niezbędne elementy umożliwiające podłączenie i uruchomienie wszystkich urządzeń i instalacji składających się na system bezprzewodowej kontroli dostępu.	1 kpl.
11	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Komplet oprogramowania powinien zapewniać licencję do korzystania z wszystkich dostarczonych w tym zamówieniu oraz posiadanych przez zamawiającego elementów przejść w systemie Online w kilku lokalizacjach. - Oprogramowanie musi być w pełni funkcjonalne, bez potrzeby stosowania dedykowanych punktów aktualizacyjnych. - Oprogramowanie ma zapewniać interfejs użytkownika GUI oparty o przeglądarkę Internetową, co nie wymaga instalowania dedykowanego oprogramowania na stacjach roboczych - Wymagane kodowaniu AES128 w komunikacji - Funkcja wyszukania użytkowników w budynku. „Roll call” – lokalizacja użytkowników, a także dynamiczna rejestracja zdarzeń; - Funkcja Filtrowania listy zdarzeń - Generowanie raportów dostosowanych do własnych potrzeb. - Export raportów do pliku tekstowego lub w formacie Excel. - Możliwość tworzenia stref (grup drzwi) awaryjnego zamknięcia lub awaryjnego otwarcia. - Wymagana jest sygnalizacja niskiego poziomu baterii zarówno w aplikacji, jak i w okuciu. Jak również możliwość automatycznego generowania i wysyłania emaila, z informacją o ww. problemie. - Oprogramowanie musi mieć możliwość automatycznej aktualizacji uprawnień kart użytkowników, na wybranych elementach bezprzewodowych, automatyczną synchronizację baz danych użytkowników oraz automatyczny backup bazy danych. 	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> - Opcja „Czarna lista” użytkowników (kart skradzionych oraz zagubionych), minimum 60.000 indeksów, dla każdego okucia, automatycznie aktualizowana za pomocą kart innych użytkowników. - Funkcja Walidacji kart użytkowników, - Możliwy import oraz export danych z innego źródła - Wymagane minimum 256 typów profili użytkowników/administratorów systemu. - Możliwość dostosowania interfejsu użytkownika z niezbędnymi funkcjami dla danej grupy (portier, sekretarka) - rozszerzenie posiadanej i użytkowanej przez Zamawiającego licencji BASED ACCES CONTROL do poziomu PARTITION WEB 	
12	Przewód UTP	<p>kategoria 6, U/UTP, 450 MHZ, LSZH, SZARY, B2CA, łączący bramy komunikacyjne z pozycji nr 2 i przewodowe kontrolery przejścia z pozycji nr 5 do patchpaneli w szafie rack (1p, DS-5) oraz bramy komunikacyjne z pozycji nr 2 z rozszerzeniem bramy komunikacyjnej z pozycji nr 3.</p>	Min. 2000 mb
13	Panel krosowy	<ul style="list-style-type: none"> - 19” - 24 x RJ45 - kolor, sposób montażu modułów oraz prowadzenia i mocowania kabli identyczny z zamontowanymi i używanymi przez Zamawiającego w Domu Studenckim nr 5 	1 kpl
14	Moduł krosowy	<p>Moduły przyłączeniowe RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> - kategoria modułu przyłączeniowego musi spełniać wymagania dla Kat.6 co stanowi podstawę do uzyskania wydajności toru transmisyjnego Klasy EA wg. IEC 11801 ed.3, EN50173-1:2018, TIA/EIA 568C. - sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonany za pomocą technologii IDC, - dopuszcza się zastosowanie metody IDC tylko z wykorzystaniem V-styku, - konstrukcja modułu musi umożliwiać obsługę kabli o średnicy zewnętrznej min. do 10mm. - metoda terminacji kabla instalacyjnego w module musi gwarantować niezależność jakości uzyskanego kontaktu od stanu i jakości samego narzędzia terminującego. - moduły muszą pozwalać na terminację kabla w sekwencji TIA/EIA 568A lub B - moduły muszą zapewniać ochronę strefy kontaktu poprzez przytwierdzenie kabla instalacyjnego do obudowy modułu. - moduły muszą obsługiwać technologię PoE, PoE+ oraz 4PPoE do 90W (Power Over Ethernet). 	1 kpl

		<ul style="list-style-type: none"> - żyły kabla instalacyjnego muszą być w obrębie kontaktu IDC unieruchomione co zapobiega obruszaniu kontaktu. - moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3. muszą zapewniać minimum 20 krotną reterminację. - moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3. muszą zapewniać minimum 1000 cykli połączeniowych
15	Gwarancja	36 miesięcy od daty odbioru systemu.

- 2) Pomieszczenia, w których powinny zostać zamontowane okucia bezprzewodowe (wykaz poniżej) powinny zostać skomunikowane bezprzewodowo z całością systemu, w tym celu należy rozprowadzić odbiorniki sygnału w ten sposób, aby zapewnić komunikację ze wszystkimi okuciami bezprzewodowymi na obu budynkach. Należy dostarczyć taką ilość odbiorników sygnału, aby jednocześnie wszystkie okucia bezprzewodowe, były w trybie online.
- 3) Wykaz pomieszczeń, w których należy zamontować okucia bezprzewodowe:

Lokalizacja	Liczba okuć (szt.)
DS-5	
Piwnica: Pralnie, Rowerownia (1 szt.), Sala wielofunkcyjna (2 szt.), Siłownia, Wejście z klatki KL2	6
Parter: 1 (3 szt.), 2 (3 szt.), 3, 4 (3 szt.), 5 (3 szt.), 6, 7 (3 szt.), 8 (3 szt.), 9 (3 szt.), 10 (3 szt.), 11 (3 szt.), 12 (3 szt.), 13, 14 (3 szt.), Sala nauki, Sala wielofunkcyjna.	38
I Piętro: 101 (3 szt.), 102 (3 szt.), 103 (3 szt.), 104 (3 szt.), 105 (3 szt.), 106 (3 szt.), 107, 108 (3 szt.), 109 (3 szt.), 110 (3 szt.), 111 (3 szt.), 112 (3 szt.), 113 (3 szt.), 114 (3 szt.), 115 (3 szt.), 116, 117 (3 szt.).	47
II Piętro: 201 (3 szt.), 202 (3 szt.), 203 (3 szt.), 204 (3 szt.), 205 (3 szt.), 206 (3 szt.), 207, 208 (3 szt.), 209 (3 szt.), 210 (3 szt.), 211 (3 szt.), 212 (3 szt.), 213 (3 szt.), 214 (3 szt.), 215 (3 szt.), 216 (3 szt.), 217, Sala nauki.	48
III Piętro: 301 (3 szt.), 302 (3 szt.), 303 (3 szt.), 304 (3 szt.), 305 (3 szt.), 306 (3 szt.), 307, 308 (3 szt.), 309 (3 szt.), 310 (3 szt.), 311 (3 szt.), 312 (3 szt.), 313 (3 szt.), 314 (3 szt.), 315 (3 szt.), 316 (3 szt.), 317, Sala nauki.	48
IV Piętro: 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408 (3 szt.), 409 (3 szt.), 410 (3 szt.), 411, 412, 413 (3 szt.), 414 (3 szt.), 415, 416, Sala nauki.	27
DS-5A	
I Piętro: 118 (3 szt.), 119 (3 szt.), 120 (3 szt.), 121 (3 szt.), 122 (3 szt.), 123 (3 szt.), 124, 125, 126.	21
II Piętro: 218 (3 szt.), 219 (3 szt.), 220 (3 szt.), 221 (3 szt.), 222 (3 szt.), 223 (3 szt.), 224, 225, 226.	21
III Piętro: 318 (3 szt.), 319 (3 szt.), 320 (3 szt.), 321 (3 szt.), 322 (3 szt.), 323 (3 szt.), 324, 325, 326.	21
IV Piętro: 417 (3 szt.), 418 (3 szt.), 419 (3 szt.), 420 (3 szt.), 421 (3 szt.), 422 (3 szt.), 423, 424, 425.	21
Ogółem:	298

- 4) Przejścia, w których powinny zostać zamontowane czytniki przewodowe powinny zostać skomunikowane z całością systemu. Przy zastosowaniu czytników przewodowych drzwi należy zabezpieczać przez system kontroli dostępu za pomocą elektrozaczepu. W przypadku drzwi wewnętrznych wejścia głównego należy użyć istniejącego sterowanego zamka.
- 5) Wykaz przejść, w których należy zamontować czytniki przewodowe.

Lokalizacja	Liczba czytników (szt.)
DS-5 – z wykorzystaniem istniejącego sterowanego zamka	
Parter: wejście główne – drzwi wewnętrzne	1
DS-5A – z zastosowaniem nowych elektrozaczepów	
I Piętro: .wejście z klatki schodowej DS5A	1
II Piętro: .wejście z klatki schodowej DS5A	1
III Piętro: .wejście z klatki schodowej DS5A	1
IV Piętro: .wejście z klatki schodowej DS5A	1
Ogółem:	5

6) Wszelkie nowe okablowanie w obu budynkach musi być doprowadzone do serwerowni na I piętrze DS-5 i zakończone na dedykowanych panelach krosowych.

7) W istniejącej szafie rack zostaną zainstalowane switchy z zasilaniem poe, dostosowane do wielkości systemu i możliwości skonfigurowania wszystkich przejść w trybie online. Podtrzymaniem zasilania w sytuacjach awaryjnych zajmie się dedykowany UPS, także zainstalowany w szafie rack.

8) Serwer objęty częścią nr 2 zamówienia zostanie zainstalowany we wskazanym miejscu w pomieszczeniach CUI w Gmachu Głównym PG i skomunikowany ze wskazanymi pomieszczeniami w biurze Osiedla Studenckiego PG i biurze administracyjnym DS-8 (w dwóch wymiennych lokalizacjach komputerów Wykonawca wybrany w części nr 1 skonfiguruje system do zarządzania kontrolą dostępu, system musi zostać połączony z sieciowym encoderem kart, aby umożliwić pracownikowi biura nadawanie uprawnień do zarządzania systemem KD).

Na serwerze należy zainstalować dedykowane oprogramowanie systemu kontroli dostępu z nową licencją, która umożliwi podział systemu na departamenty. Należy przenieść całość konfiguracji z obecnego komputera, który pełni rolę serwera SKD, znajdującego się w budynku WETI A.

Na serwerze, o którym mowa w wierszu 2 tabeli dotyczącej części nr 2 postępowania, zostanie zainstalowany wirtualizator oraz system operacyjny.

Jeżeli serwer objęty 2 częścią niniejszego zamówienia nie zostanie dostarczony do czasu instalacji systemu do zarządzania kontrolą dostępu objętego częścią 1, Zamawiający udostępni inny serwer wirtualny.

9) Należy wydzielić jako oddzielne departamenty zespoły budynków DS5/DS5A oraz Wydział ETI. Przed przystąpieniem do prac przenoszenia należy wykonać backupy obecnej konfiguracji. Przy współpracy z Centrum Usług Informatycznych Politechniki Gdańskiej należy skomunikować poprzez infrastrukturę sieciową PG w taki sposób, aby serwer pracował w wydzielonej sieci VLAN i komunikował ze sobą budynki DS5, DS5A, ETI A, ETI B. Wykorzystując technologię kopii migawkowych maszyn wirtualnych, dostarczaną przez VMware należy zapewnić automatyczny backup danych, pozwalający, w razie konieczności, na szybkie odtworzenie systemu.

10) Bramy komunikacyjne i ich rozszerzenia należy rozmieścić w obu DS-ach w taki sposób aby zapewnić stałą komunikację on-line między serwerem i wszystkimi bezprzewodowymi okuciami

jednocześnie. Od każdej bramy komunikacyjnej należy poprowadzić skrętkę cat. 6 do patchpanelu, który należy zainstalować w szafie rack w serwerowni na I piętrze DS-5. W taki sam sposób należy okablować przewodowe kontrolery przejścia.

11) Czytniki przewodowe należy instalować na ścianie od strony okucia, na wysokości zgodnej z innymi czytnikami w DS-ach. Przejścia będą objęte kontrolą jednostronną. Należy dostarczyć i wymienić klamki w drzwiach od strony czytnika na gałkę, aby uniemożliwić otwarcie drzwi bez autoryzacji przez system KD.

12) Okucia bezprzewodowe należy zainstalować na wskazanych drzwiach. Zdemontowane i spakowane okucia z klamkami i wkładkami należy przekazać pracownikom Osiedla Studenckiego.

13) W DS-5 okablowanie należy prowadzić w sufitach podwieszanych, na istniejących korytach kablowych, a pionowo w szachtach kablowych, natomiast w DS-5A należy prowadzić poziomo w istniejących listwach instalacyjnych do DS-5 a dalej zgodnie z zasadami powyżej. Poszczególne przewody należy trwale oznaczyć na obu końcach.

14) Wszystkie urządzenia i instalacje należy montować, łączyć i uruchamiać zgodnie z DTR producentów i odpowiednimi Polskimi Normami. Wykonana rozbudowa nie może w żaden sposób pogorszyć działania lub obsługi pierwotnego systemu zainstalowanego w budynkach WETI.

15) Należy wykonać pomiary zainstalowanego okablowania sieciowego za pomocą testera certyfikowanego według normy ISO 11801.

16) Przed zgłoszeniem systemu do odbioru należy opracować dokumentację powykonawczą i uzyskać jej zatwierdzenie przez pracowników CUI i DOM.

17) Wykonawca musi przeprowadzić szkolenie na poziomie obsługi i administracji Systemem Kontroli Dostępu dla minimum 15 osób.

18) Dostawa drobnych materiałów (przewody do zwory, materiały montażowe, patchpanele, gniazda keystone, itp.), niezbędnych do uruchomienia systemu, leży po stronie wykonawcy.

19) Proponowany system musi być programowo i sprzętowo zgodny (kompatybilny) z zainstalowanym na Wydziale ETI Systemem Bezprzewodowej Kontroli Dostępu SALTO PRO ACCESS SPACE.

20) Całość instalowanego okablowania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu.

Gwarancja systemowa musi obejmować:

- gwarancję produktową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniego czasu eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione)

- gwarancję parametrów łącza/kanału (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane dla kategorii 6.

Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od Głównego Punktu Dystrybucyjnego do gniazda Użytkownika, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome. W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną posiadającą status Partnera uprawnioną do wystąpienia do producenta o udzielenie gwarancji systemowej. **Powyższe musi być udokumentowane przez**

Wykonawcę przed sporządzeniem protokołu zdawczo-odbiorczego stosownym certyfikatem producenta. Dopuszczane są certyfikaty wydane w języku innym niż polski.

CZĘŚĆ II

4. Parametry dostarczanych urządzeń

1) Tabela parametrów dostarczanych urządzeń.

Lp.	Nazwa	Parametry	Ilość
1	Switch 24 portowy PoE	<ul style="list-style-type: none"> - liczba portów 1000BaseT (RJ45) 24 sztuki - liczba gniazd MiniGBIC (SFP) – 4 sztuki - port konsoli RJ45 lub USB Micro-B z wbudowanym konwerterem - typ obudowy 1U Rack - zasilanie PoE – min. 840W PoE IEEE802.3af klasy 2 - zdolność przełączania z prędkością min. 128Gb/s, - obsługa pakietów Jumbo o rozmiarze min 9000 bajtów, - wprowadzane opóźnienia dla prędkości wszystkich portów 1Gb/s: <3,1 μs (64-bajtowe pakiety FIFO) - rozmiar tablicy MAC min 32000 adresów - Zarządzanie i konfiguracja przez: RMON - Remote Monitoring, SNMP - Simple Network Management Protocol zarządzanie przez przeglądarkę WWW, Telnet, obsługa IEEE 802,1Q VLAN, IEEE 802.3ad LACP, IEEE802.1X, dhcp-snooping z możliwością definiowania listy autoryzowanych serwerów DHCP, arp-protect, LLDP, obsługa interfejsu diagnostycznego DDM, IEEE802.3ad LACP, MSTP, STP, RSTP, IEEE 802.1x (mac based, web based, tryb pracy umożliwiający autoryzację co najmniej 8 użytkowników na port, możliwość ustalenia priorytetu autoryzacji mac-based/web-based,), IEEE 802.3az, IEEE 802.3af-2003, IEEE 802.3at-2009, TFTP, TELNET, SSH,RIPv2, BOOTP, NTP, UDLD, ARP,S NMPv1/v2c/v3 802.1v, ICMPv6, RFC4541, Auto-MDIX, sFlow v5, IGMP, IEEE 802.1AB LLDP, LLDP-MED - obsługa list ACL na poziomie warstwy 3, - obsługa RADIUS/TACACS+ - możliwość definiowania listy blokowanych adresów MAC - możliwość blokowania pakietów BPDU - wyposażenie dodatkowe : <ol style="list-style-type: none"> 1. moduł SFP LX-LC 1Gb/s z interfejsem diagnostycznym DDM – 4 szt 2. moduł SFP LX-LC 1Gb/s z interfejsem diagnostycznym DDM do pracy w posiadanym i użytkowanym przez Zamawiającego urządzeniu sieciowym HP Procurve 2848 – 2 szt. 	2szt.
2	Serwer	<ul style="list-style-type: none"> - jeden lub dwa procesory zapewniające wydajność minimum 120 punktów w teście SPECrate@2017_fp_base i minimum 126 punktów w teście SPECrate@2017_int_base, testowane przy maksymalnie 768 GB pamięci RAM, - minimum 32 GB pamięci RAM, - montaż w szafie rack 19", 	1 szt

		<ul style="list-style-type: none"> - minimum 4 dyski HOT PLUG SSD minimum 480GB typu read intensive - podwójny zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanej konfiguracji z możliwością wymiany bez potrzeby wyłączenia zasilania - wbudowana 2 portowa karta sieciowa LOM 1 GBe - dodatkowa karta sieciowa 4 portowa - dodatkowa czteroportowa karta sieciowa 1GBe PCIe - interfejs sieciowy do zarządzania serwerem - szyny rack wysuwane - serwer certyfikowany do pracy z Vmware vSphere 7 - zgodnie z listą Vmware HCL na stronie https://www.vmware.com/resources/compatibility/ - gwarancja 36 miesięcy NBD świadczona w miejscu instalacji serwera 	
3	Zasilacz UPS	<ul style="list-style-type: none"> - Moc pozorna min 1500 VA - Moc znamionowa min 1350W - Montaż w szafie rack na dedykowanych uchwytych - Zakres napięć wejściowych 0-300 VAC - Zakres częstotliwości 45-65 HZ - Napięcia wyjściowe 220/230/240 VAC - Baterie min. 3x 12v/9AH - Oprogramowanie do zarządzania - Czas pracy na akumulatorach min. 15 minut przy 50% obciążenia - Wyjścia zasilania gniazdo C13 	1 szt.
4	Patchcord	<p>Kable krosowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - kategoria kabla Kat. 6 - maksymalna średnica kabla 6.0 mm Kat. 6 - reakcja izolacji na ogień LSFRZH Kat. 6 - połączenie kabla z wtykiem musi być realizowane przez złącze IDC, - dźwignia złącza RJ45 musi być odporna na wielokrotne wygięcie w przeciwnym kierunku, - zgodność ze standardami zasilania zdalnego - PoE (IEEE 802.3af), PoEP (IEEE 802.3at), 4Ppoe (IEEE 802.3bt) IEC 60512-99-001/002 do 90W - kolor identyczny z posiadanymi i używanymi przez zamawiającego w Domu Studenckim nr 5 - długość patchcordu musi być dobrana do odległości pomiędzy urządzeniem aktywnym a panelem krosowym ale nie więcej niż 0,5m - Dostarczone patchcordeny muszą posiadać właściwe certyfikaty stwierdzające ich zgodność z normami referencyjnymi zadeklarowanymi przez producenta. Certyfikaty te muszą być aktualne na dzień składania ofert oraz instalacji oraz muszą być wydane przez niezależne laboratorium badawcze, np. GHMT. 	1 kpl.
5	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - wieloużytkownikowy system operacyjny umożliwiający uruchomienie dostarczonego oprogramowania zarządzającego systemem kontroli dostępu na serwerze opisanym w części II, pkt 1 tabela 1 Lp.2, zdalną administrację systemem operacyjnym oraz dostarczonym oprogramowaniem. System operacyjny musi być dostępny na rynku oraz posiadać wsparcie producenta przez okres minimum 36 miesięcy. 	1 szt.
6	Wirtualizator	<ul style="list-style-type: none"> - VMware vSphere 7 Standard licencjonowany dla wszystkich zaoferowanych procesorów serwera opisanego w części II, pkt 1 tabela 1 Lp.2. Dostarczona licencja stanowić będzie rozbudowę 	1 szt.

		posiadanej i użytkowanej przez Zamawiającego infrastruktury i musi zostać przypisana do konta w portalu użytkownika na stronie producenta o numerze: 500182050 - Politechnika Gdańska - Basic Support/Subscription for VMware vSphere 7 Standard na okres 36 miesięcy. Dostarczona subskrypcja stanowić będzie rozbudowę posiadanej i użytkowanej przez Zamawiającego infrastruktury i musi zostać przypisana do konta w portalu użytkownika na stronie producenta o numerze: 500182050 - Politechnika Gdańska	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2) W istniejącej szafie rack należy zainstalować switchy z zasilaniem poe, dostosowane do wielkości systemu i możliwości skonfigurowania wszystkich przejść w trybie online. Podtrzymaniem zasilania w sytuacjach awaryjnych zajmie się dedykowany UPS, także zainstalowany w szafie rack.

3) Serwer musi zostać zainstalowany we wskazanym miejscu w pomieszczeniach CUI w Gmachu Głównym PG i skomunikowany ze wskazanymi pomieszczeniami w biurze Osiedla Studenckiego PG i biurze administracyjnym DS-8 (dwie wymienne lokalizacje komputerów, w których zostanie skonfigurowany przez Wykonawcę wybranego w części nr 1 system do zarządzania kontrolą dostępu, system należy połączyć z sieciowym encoderem kart, aby umożliwić pracownikowi biura nadawanie uprawnień do zarządzania systemem KD).

4) Na serwerze należy zainstalować system operacyjny, o którym mowa w wierszu 5 tabeli dotyczącej części nr 2 postępowania. Zostanie na nim również zainstalowany wirtualizator.