

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa z instalacją Systemu Bezprzewodowej Kontroli Dostępu w budynku DS13 Osiedla Studenckiego Politechniki Gdańskiej, zgodnie z założeniami zawartymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia. Instalowane urządzenia i oprogramowanie będą rozbudową istniejącego Systemu Bezprzewodowej Kontroli Dostępu zlokalizowanego w budynkach WETI, DS5 i DS5Ł.

### 2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe:

Do chwili obecnej dostęp do poszczególnych pomieszczeń w Domu Studenckim 13 możliwy jest za pomocą tradycyjnych kluczy i zamków patentowych. W celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi, pomieszczeń i wyposażenia projektuje się System Bezprzewodowej Kontroli Dostępu w budynku Centrum Zakwaterowania 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. Rozbudowa istniejącego bezprzewodowego systemu kontroli dostępu będzie obejmowała utworzenie komunikacji serwera systemu kontroli dostępu z DS13. W wybranym pomieszczeniu Centrum Zakwaterowania 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, DS5 i DS5Ł.

### 3. Parametry dostarczanych urządzeń

- 1) Proponowany system musi być programowo i sprzętowo zgodny (kompatybilny) z zainstalowanym na Wydziale ETI w DS5 i DS5Ł Systemem Bezprzewodowej Kontroli Dostępu SALTO PRO ACCESS SPACE.
- 2) Tabela parametrów dostarczanych urządzeń.

Lp.	Nazwa	Parametry	Ilość
1	Okucie bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość montażu na istniejących drzwiach, bez potrzeby wykonywania dodatkowych otworów montażowych;</li> <li>- Technologia odczytu –13,56 MHz RFID, ISO14.443A, ISO 14.443B oraz ISO 15.693 -Mifare, Mifare plus, DESFire, DESFireEV1;</li> <li>- Zgodne z Near Field Communication (NFC), oraz Bluetooth Low Energy (BLE);</li> <li>- Bezprzewodowa komunikacja online, w standardzie Bluetooth Low Energy (BLE), w paśmie 2.400–2483,5 MHz.</li> <li>- Szybka i bezsprzętowa aktualizacja z wersji autonomicznej, do wersji online. Tylko przez zakup licencji;</li> <li>- Możliwość montażu kontaktronu do monitorowania stanu drzwi bezpośrednio do okucia;</li> </ul>	132 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasilanie: standardowe bateryjne alkaiczne LR03 AAA (3 szt.), nie mniej niż 40.000 zadziałań na jednym zestawie (3-5 lat pracy);</li> <li>- Dostępne w 3 szerokościach frontu 40mm/55mm/67mm;</li> <li>- Zgodne z IP 56 (w wykonaniu standardowym);</li> <li>- Temperatura pracy co najmniej w zakresie od -20 do + 60 oC;</li> <li>- Odporność ogniowa wg. EN1634 EI 120 lub normy równoważnej;</li> <li>- Dostępne z 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);</li> <li>- Podwyższona odporność mechaniczna;</li> <li>- Wymagane 8 trybów pracy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryb standardowy – każdorazowe otwarcie wymaga przyłożenia karty;</li> <li>• Tryb biurowy – użytkownik sam decyduje kiedy drzwi do pomieszczenia są otwarte, a kiedy zamknięte;</li> <li>• Czasowy tryb biurowy – tryb biurowy, dostępny jest tylko w określonych godzinach;</li> <li>• Automatyczne otwarcie – do 8 okresów w których drzwi automatycznie przełączają się w tryb otwarty;</li> <li>• Automatyczne otwarcie + tryb biurowy – połączenie obu trybów w określonych porach;</li> <li>• Przełączny – każde przyłożenie karty przełącza okucie pomiędzy trybem otwartym a trybem zamkniętym;</li> <li>• Czasowy tryb przełączny – tryb przełączny dostępny jest tylko w określonych godzinach;</li> <li>• tryb umożliwiający lokalne zablokowanie okucia w sytuacji zagrożenia np. atakiem terrorystycznym, lub napadem;</li> </ul> </li> </ul>	
2	Brama komunikacyjna dla okuć bezprzewodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kompatybilna z okuciami bezprzewodowymi z pozycji numer 1</li> <li>- Zasilanie PoE opcjonalnie 12V</li> <li>-Komunikacja z serwerem zarządzającym w oparciu o interfejs TCP/IP 10/100Base-T.</li> <li>- Możliwość rozbudowy o min. 6 modułów rozszerzających</li> <li>- Zasięg min. 10 metrów</li> <li>- Zakres pracy w temperaturach min 0-60°C</li> <li>- Tamper</li> </ul>	8 szt.
3	Rozszerzenie bramy Komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatybilne z okuciami bezprzewodowymi z pozycji nr 1</li> <li>- Kompatybilne z bramą komunikacyjną z pozycji nr 2 opisanej w tabeli części nr 1</li> <li>- Zasięg min. 10 metrów</li> <li>- Komunikacja i zasilanie w oparciu o magistralę RS485.</li> </ul>	30 szt.
4	Encoder kart	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatybilny z dostarczonym systemem</li> <li>- Koder kart w wersji TCP/IP, umożliwiający współpracę z wieloma stanowiskami zarządzającymi, oraz generowanie kluczy mobilnych na telefony typu Smartphone.</li> </ul>	1 szt.
5.	Przewodowy kontroler Przejścia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komunikacja z oprogramowaniem za pośrednictwem sieci Ethernet</li> <li>- Możliwość podłączenia min. dwóch czytników z pozycji nr 6</li> <li>- Tryb antipassback</li> <li>- Monitorowanie drzwi oraz tamper</li> </ul>	4 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość rozbudowy przy wykorzystaniu rozszerzenia sprzętowego do min. 10 czytników, w dowolnej konfiguracji przejść jedno i dwustronnych.</li> <li>- Możliwość współpracy z rozwiązaniami kamer LPR, czytników biometrycznych, czytników dalekiego zasięgu itd.</li> </ul>	
6	Czytnik dostępu kontroli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatybilny z kontrolerem z pozycji nr 5</li> <li>- Technologia odczytu – 13,56 MHz RFID, ISO14.443A, ISO 14.443B lub norma równoważna oraz ISO 15.693 lub norma równoważna - Mifare, Mifare plus, DESFire, DESFireEV1;</li> <li>- Zgodne z Near Field Communication (NFC), oraz Bluetooth Low Energy (BLE);</li> <li>- Możliwość zwiększenia zasięgu pracy czytnika do 10 metrów dla technologii BLE;</li> <li>- Zgodne z IP 66 (w wykonaniu standardowym);</li> <li>- Temperatura pracy -30 do +70 °C;</li> <li>- Możliwość wyniesienia na odległość do 350 metrów od kontrolera sterującego;</li> <li>- Wymagane 8 trybów pracy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryb standardowy – każdorazowe otwarcie wymaga przyłożenia karty;</li> <li>• Tryb biurowy – użytkownik sam decyduje kiedy drzwi do pomieszczenia są otwarte, a kiedy zamknięte;</li> <li>• Czasowy tryb biurowy – tryb biurowy, dostępny jest tylko w określonych godzinach;</li> <li>• Automatyczne otwarcie – do 8 okresów w których drzwi automatycznie przełączają się w tryb otwarty;</li> <li>• Automatyczne otwarcie + tryb biurowy – połączenie obu trybów w określonych porach;</li> <li>• Przełączny – każde przyłożenie karty przełącza okucie pomiędzy trybem otwartym a trybem zamkniętym;</li> <li>• Czasowy tryb przełączny – tryb przełączny dostępny jest tylko w określonych godzinach;</li> <li>• tryb umożliwiający lokalne zablokowanie okucia w sytuacji zagrożenia np. atakiem terrorystycznym, lub napadem;</li> </ul> </li> </ul>	8 szt.
7	Elektrozaczep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasilanie 12V/24V</li> <li>- Rewersyjny</li> </ul>	2 szt.
8	Karty dostępu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodzaj: Mifare 1k</li> <li>- Częstotliwość pracy : 13,56 MHz</li> <li>- Pamięć 1024B (16 sektorów po 4 bloki o rozmiarze 16B)</li> <li>- Układ NFC zgodny z standardem Mifare S50 Classic</li> <li>- Tworzywo: białe PCV</li> <li>- Zapis/ odczyt (gwarancja 100 tys odczytów i zapisów)</li> <li>- Transfer danych: 106 kbit /s</li> <li>- Zgodna z standardami ISO 14443A, NDEF lub normami równoważnymi</li> </ul>	200 szt.
9	Programator urządzeń bezprzewodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatybilny z okuciami bezprzewodowymi z pozycji nr 1</li> <li>- Opcja diagnozowania okuć bezprzewodowych</li> <li>- Możliwość awaryjnego otwarcia przejścia objętego bezprzewodową kontrolą dostępu</li> </ul>	1 szt

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktualizacja okuć bezprzewodowych</li> <li>- Komunikacja z komputerem za pomocą portu USB lub RS232</li> </ul>	
10	Osprzęt instalacyjny	Niezbędne elementy umożliwiające podłączenie i uruchomienie wszystkich urządzeń i instalacji składających się na system bezprzewodowej kontroli dostępu.	1 kpl.
11	Przewód UTP	kategoria 6A (min. 650 MHz), 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 (lp, DS13) oraz bramy komunikacyjne z pozycji nr 2 z rozszerzeniem bramy komunikacyjnej z pozycji nr 3	Min 1600 mb
12	Panel krosowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 19"</li> <li>- 24 x RJ45</li> <li>- kolor, sposób montażu modułów oraz prowadzenia i mocowania kabli identyczny z zamontowanymi i używanymi przez Zamawiającego w Domu Studenckim nr 13.</li> </ul>	1 kpl *
13	Moduł krosowy	<p>Moduły przyłączeniowe RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kategoria modułu przyłączeniowego musi spełniać wymagania dla Kat. 6A (min. 650 MHz), co stanowi podstawę do uzyskania wydajności toru transmisyjnego Klasy EA wg. IEC 11801 ed.3, EN50173-1:2018, TIA/EIA 568C lub norm równoważnych</li> <li>- sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonany za pomocą technologii IDC,</li> <li>- dopuszcza się zastosowanie metody IDC tylko z wykorzystaniem V-styku,</li> <li>- konstrukcja modułu musi umożliwiać obsługę kabli o średnicy zewnętrznej min. do 10mm.</li> <li>- metoda terminacji kabla instalacyjnego w module musi gwarantować niezależność jakości uzyskanego kontaktu od stanu i jakości samego narzędzia terminującego.</li> <li>- moduły muszą pozwalać na terminację kabla w sekwencji TIA/EIA 568A lub B lub norm równoważnych</li> <li>- moduły muszą zapewniać ochronę strefy kontaktu poprzez przytwierdzenie kabla instalacyjnego do obudowy modułu.</li> <li>- moduły muszą obsługiwać technologię PoE, PoE+ oraz 4PPoE do 90W (Power Over Ethernet).</li> <li>- żyły kabla instalacyjnego muszą być w obrębie kontaktu IDC unieruchomione co zapobiega obruszaniu kontaktu.</li> <li>- moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3 lub normą równoważną muszą zapewniać minimum 20-krotną reterminację.</li> <li>- moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3. lub normą równoważną muszą zapewniać minimum 1000 cykli połączeniowych</li> </ul>	1 kpl stosow nie do poz.12
14	Switch 24 portowy PoE+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 x RJ45 PoE+ 1Gbps</li> <li>- 4 x slot SFP/SFP+ 1/10Gbps</li> <li>- 2 x slot QSFP+ 40Gbps</li> <li>- możliwość łączenia w stos minimum 8 urządzeń tworzących logicznie jedno urządzenie z możliwością wytypowania minimum dwóch urządzeń kontrolujących pracę całego stosu zapewniających redundancję wszystkich funkcji tych urządzeń</li> <li>- możliwość łączenia w stos z posiadanymi urządzeniami Juniper EX3400-24P</li> <li>- przepustowość przełączania pakietów min. 144Gbps (w teście dla ramek nie większych niż 64 bajty)</li> </ul>	1szt

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa o wysokości max 1U,</li> <li>- dwa redundantne zasilacze zapewniające uruchomienie urządzeń PoE+ 30W jednocześnie na wszystkich portach,</li> <li>- zapewnienie zarządzania urządzeniem z poziomu posiadanego oprogramowania Junos Space</li> <li>- obsługa protokołów SNMP,RMON, IEEE802.1Q IEEE802.3ad, IEEE802.1x,IEEE802.3ab LLDP, LLDP-MED,SNTP,</li> <li>- możliwość skonfigurowania dhcp-snooping, arp-inspection</li> <li>- możliwość zarządzania przez konsolę w oparciu o standard RS232,</li> <li>- obsługa interfejsu diagnostycznego modułów optycznych - DDM,</li> </ul> <p>wyposażenie switch'a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kabel zasilania elektrycznego dostosowany do zasilania dostarczonego urządzenia,</li> <li>- 4 x moduł SFP+ 10Gb LR-LC z interfejsem diagnostycznym DDM</li> <li>- 4 x patchcord światłowodowy jednomodowy duplex długość 2m ze złączami SC/PC-LC/PC</li> <li>- 48 x patchcord U/UTP, AWG26/7, złącza RJ-45-RJ45, kat.6, osłona LSOH, długość 0,5m, kolor szary</li> </ul>	
15	Zasilacze UPS	<p><b>1. Typ obudowy: rack 19", maksymalnie 4U</b></p> <p>Topologia: on-line, z dwukrotną konwersją napięcia  Moc skuteczna: min.1800W  Napięcie wejściowe: 220-240V AC, 50/60Hz  Napięcie wyjściowe: 220-240V AC, 50/60Hz, czysta sinusoida  Czas przełączenia: &lt;4ms  Czas podtrzymania: min. 30 minut przy obciążeniu 1800W  Liczba gniazd wyjściowych: co najmniej 6 sztuk typu IEC C13 i co najmniej 1 sztuka typu IEC C19  Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciwzwarciove, przeciążeniowe, termiczne  Wyświetlacz LCD: pokazujący stan pracy, poziom naładowania baterii, obciążenie wyjściowe i inne parametry  Komunikacja: port USB i RS232, możliwość podłączenia karta SNMP  Gwarancja: co najmniej 24 miesiące na zasilacz i co najmniej 12 miesięcy na baterie</p>	1 szt.
		<p><b>2. Typ obudowy: rack 19", maksymalnie 4U</b></p> <p>Topologia: on-line, z dwukrotną konwersją napięcia  Moc skuteczna: min 1500W  Napięcie wejściowe: 220-240V AC, 50/60Hz  Napięcie wyjściowe: 220-240V AC, 50/60Hz, czysta sinusoida  Czas przełączenia: &lt;4ms  Czas podtrzymania: min. 20 minut przy obciążeniu 1000W  Liczba gniazd wyjściowych: co najmniej 6 sztuk typu IEC C13 i co najmniej 1 sztuka typu IEC C19  Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciwzwarciove, przeciążeniowe, termiczne</p>	1 szt.

		Wyświetlacz LCD: pokazujący stan pracy, poziom naładowania baterii, obciążenie wyjściowe i inne parametry Komunikacja: port USB i RS232, wbudowana karta SNMP Gwarancja: co najmniej 24 miesiące na zasilacz i co najmniej 12 miesięcy na baterie	
16	Gwarancja	36 miesięcy od daty odbioru systemu.  Zamawiający wymaga, aby była również zapewniona gwarancja na czas konfiguracji systemu	

\* przez komplet należy rozumieć taką samą ilość patchcordów co ilość portów RJ45 w urządzeniu

- 3) Pomieszczenia, w których powinny zostać zamontowane okucia bezprzewodowe (wykaz poniżej Tab.1 powinny zostać skomunikowane bezprzewodowo z całością systemu, w tym celu należy rozprowadzić odbiorniki sygnału w ten sposób, aby zapewnić komunikację ze wszystkimi okuciami bezprzewodowymi w budynku DS13. Należy dostarczyć taką ilość odbiorników sygnału, aby jednocześnie wszystkie okucia bezprzewodowe, były w trybie online.
- 4) Wykaz pomieszczeń, w których należy zamontować okucia bezprzewodowe (Tab.1):

Tab. 1

Lokalizacja	Liczba Szt.
Piwnica: Rowerownia ( drzwi bliżej wyjścia z budynku)	1
I Piętro: 101(3);102(3);103(1);104(1);105(3);106(3);107(3);108(3);109(3);110(3); 111(1);112(3);113(3);114(1);115(1);116(3);117(3); siłownia (1); sala TV (1)	43
II Piętro 201(3);202(3);203(1);204(1);205(3);206(3);207(3);208(3);209(3);210(3); 211(1);212(3);213(3);214(1);215(1);216(3);217(3);218(3); sala nauki (1)	45
III Piętro 301(4);302(3);303(3);304(3);305(3);306(3);307(3);308(4);309(3);310(3); 311(3);312(4);313(3)	42
Zapas	1
RAZEM	132

5) W rowerowni w drzwiach znajdujących się bliżej wyjścia z budynku należy zamontować samozamykacz.

6) Przejścia, w których powinny zostać zamontowane czytniki przewodowe muszą zostać skomunikowane z całością systemu. Przy zastosowaniu czytników przewodowych drzwi należy zabezpieczać za pomocą elektrozaczepu.

7) Wykaz przejść, w których należy zamontować czytniki przewodowe (Tab.2).

Tab. 2

Lokalizacja	Liczba czytników	
	jednokierunkowe	Dwukierunkowe
Piwnica	-	Jedno szczytowe wyjście z budynku (przy rowerowni)
Parter	-	Wejście główne do budynku + drzwi napowietrzające 2 szt.
I Piętro	-	-
II Piętro	-	-

III Piętro	-	-
------------	---	---

Tab.3

Lokalizacja	Liczba czytników (szt.)	Liczba kontaktronów
<b>Piwnica</b>	2 (wejście boczne przy rowerowni)	1
<b>Parter</b>	6	3
<b>I Piętro:</b>	0	0
<b>II Piętro:</b>	0	0
<b>III Piętro:</b>	0	0
<b>Ogółem:</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

8) W przypadku braku możliwości zlokalizowania i wykorzystania istniejących przewodów należy ułożyć nowe okablowanie we wskazanych w tabeli nr 3 przejściach.

9) W drzwiach, w których zainstalowano przewodowe przejścia KD, należy wymienić klamki na gałki identyczne z tymi, które są już zamontowane po stronie zewnętrznej.

10) Zasilanie elektrozaczepów przejść dwukierunkowych należy poprowadzić poprzez dedykowany moduł wej/wyj centrali SAP.

11) W istniejącej szafie rack należy zainstalować switch z zasilaniem PoE+, dostosowany do wielkości systemu i możliwości skonfigurowania wszystkich przejść w trybie online. Podtrzymaniem zasilania w sytuacjach awaryjnych zajmie się dedykowany UPS, który także należy zainstalować w szafie rack. Konkretny typ powyższych urządzeń muszą być zgodne z wytycznymi CUI i skonsultowane z CUI przed ich zakupem.

12) Okablowanie sieciowe bram i kontrolerów przewodowych należy doprowadzić do serwerowni na I piętrze w DS13 i zakończyć na dedykowanych panelach krosowych.

13) Serwer, który znajduje się w serwerowni CUI PG musi być skomunikowany ze wskazanymi pomieszczeniami:

1. portiernią DS13
2. portiernią DS3
3. biurem administracyjnym DS1

(w trzech wymienionych lokalizacjach komputerów Zamawiający przy współpracy z Wykonawcą skonfiguruje system do zarządzania kontrolą dostępu, system musi zostać połączony z sieciowym encoderem kart, aby umożliwić pracownikowi biura nadawanie uprawnień do zarządzania systemem KD).

14) DS13 należy wydzielić jako oddzielny departament w systemie kontroli dostępu i nadać uprawnienia zgodnie z zaleceniem Zamawiającego.

15) Bramy komunikacyjne i ich rozszerzenia należy rozmieścić w DS13 w taki sposób aby zapewnić stałą komunikację on-line między serwerem i wszystkimi bezprzewodowymi okuciami jednocześnie. Od każdej bramy komunikacyjnej należy poprowadzić skrętkę cat.6A (min.650 MHz) do patchpanelu, który należy zainstalować w szafie rack w serwerowni na I piętrze DS13. W taki sam sposób należy okablować przewodowe kontrolery przejścia.

16) Czytniki przewodowe należy instalować na ścianie od strony okucia, na wysokości zgodnej z innymi czytnikami w budynku.

17) Okucia bezprzewodowe należy zainstalować na wskazanych w tabeli nr 1 drzwiach. Zdemontowane i spakowane okucia z klamkami i wkładkami należy przekazać pracownikom Centrum Zakwaterowania.

18) W DS13 okablowanie należy prowadzić w sufitach podwieszanych, na istniejących korytach kablowych, a w przypadku ich braku zastosować listwy kablowe, a pionowo w szachtach kablowych. Poszczególne przewody należy trwale oznaczyć na obu końcach.

19) Wszystkie urządzenia i instalacje należy montować, łączyć i uruchamiać zgodnie z DTR producentów i odpowiednimi Polskimi Normami lub normami równoważnymi. Wykonana rozbudowa nie może w żaden sposób pogorszyć działania lub obsługi pierwotnego systemu zainstalowanego w budynkach WETI, DS5 i DS5Ł.

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

21) Przed zgłoszeniem systemu do odbioru należy opracować dokumentację powykonawczą i uzyskać jej zatwierdzenie przez pracowników CUI i Centrum Bezpieczeństwa.

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

23) Dostawa drobnych materiałów (przewody do zwory, materiały montażowe, itp.), niezbędnych do uruchomienia systemu, leży po stronie Wykonawcy.

24) 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 spełniającymi wymogi stawiane dla kategorii 6A (min. 650 MHz).

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 uprawniający 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.