### SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZADANIE NR 1

### Przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje budowę – dostawę, instalację i konfigurację - cyfrowych radiolinii w relacjach:

1. **KWP Kraków, ul. Mogilska 109 31-571 Kraków współrzędne geograficzne N: 50° 04’ 01,29‘’ E: 19° 58’ 44,58‘’**

**KP VI ul. Ćwiklińskiej 4, 30-863 Kraków ; N: 50° 00’ 57,23‘’, E: 20° 00’ 52,47‘’**

1. **KWP Kraków, ul. Mogilska 109 31-571 Kraków; N: 50° 04’ 01,29‘’ , E: 19° 58’ 44,58‘’ KP V ul. Zamoyskiego 20/22, 30-523 Kraków; N: 50° 02’ 32,59‘’, E: 19° 56’ 48,71‘’**
2. **KWP Kraków, ul. Mogilska 109 31-571 Kraków; N: 50° 04’ 01,29‘’, E: 19° 58’ 44,58‘’ Muzeum Lotnictwa Polskiego al. Jana Pawła II 39, 31-864 Kraków; N: 50° 04’ 37,68‘’ E: 19° 59’ 22,76‘’**

wraz z konfiguracją, integracją niezbędnych urządzeń i oprogramowania posiadanego przez Zamawiającego systemu zarządzania zlokalizowanego w KWP w Krakowie.

Poprzez dostawę, instalację i konfigurację radiolinii rozumie się:

1. fizyczne zamocowanie elementów radiolinii na masztach i ułożenie kabla łączącego IDU z ODU, konfigurację parametrów IDU i ODU,
2. wizowanie anten, podłączenie do uziemienia modułów IDU, ODU, zabezpieczenia przeciwprzepięciowego (w celu ograniczenia skutków wyładowaniach atmosferycznych do absolutnego minimum)
3. uzyskanie potrzebnych zezwoleń, pomiarów i zgłoszeń lub innych obowiązków wynikających z przepisów prawa przy budowaniu lub eksploatacji radiolinii. W szczególności dotyczy to przepisów prawa budowlanego, Ochrony Środowiska, Prawa Telekomunikacyjnego oraz innych obowiązujących aktów prawnych mających zastosowanie w przypadku budowy radiolinii i jej późniejszej eksploatacji.

Efektem końcowym instalacji i konfiguracji musi być działające łącze:

1. Dla relacji nr 1 i 2: z prędkością co najmniej 200 Mbps (Full duplex) w kanale o szerokości 28MHz przydzielonym przez UKE w paśmie 38 GHz ew. 23 GHz w przypadku nie przydzielenia kanału w paśmie 38 GHz.
2. Dla relacji nr 3: z prędkością co najmniej 100 Mbps (Full duplex) w kanale w paśmie nielicencjonowanym 24 GHz o szerokości kanału 28 MHz lub 56 MHz.

### Specyfikacja techniczna

1. Montaż urządzeń musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką techniczną.
2. Ogólne wymagania
3. Radiolinie cyfrowe klasy operatorskiej działające w paśmie licencjonowanym 38 GHz dla relacji nr 1 i 2 oraz działające w paśmie nielicencjonowanym 24 GHz dla relacji nr 3.
4. Wszystkie elementy radiolinii muszą być fabrycznie nowe i nieużywane, wyprodukowane w czasie nie dłuższym niż 12 miesięcy od planowanej daty instalacji
5. Radiolinie powinny posiadać architekturę typu split: IDU/ODU połączone kablem pośredniej częstotliwości IF. Dla radiolinii działającej w paśmie nielicencjonowanym Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania urządzeń typu „Full Outdoor”.
6. Komplet radiolinii składa się z dwóch modułów IDU, dwóch modułów ODU, dwóch zintegrowanych anten parabolicznych oraz przewodu sygnałowego IF łączącego jednostki IDU i ODU; anteny paraboliczne 30cm
7. Urządzenia wewnętrzne (IDU) powinny być wykonane w obudowie przystosowanej do montażu w szafach typu Rack 19”. Pomieszczenia i szafy do montażu zostaną wskazane przez Zamawiającego.
8. Odległość między IDU i ODU nie przekracza 100m, ułożenie kabla istniejącymi drogami kablowymi. W przypadku braku możliwości ułożenia przewodów IF w istniejących drogach kablowych lub przepustach należy wykonać nowe.
9. Wymagane parametry radiolinii dla relacji 1 i 2 – **pasmo licencjonowane** (wymagana jest dostawa radiolinii w konfiguracji 1+0 z możliwością rozbudowy do konfiguracji 1+1 (pełna redundancja)).
   * 1. Moduł ODU, antena oraz kabel muszą być przystosowane do pracy na zewnątrz budynków.
     2. Terminale radiowe muszą mieć budowę modułową
     3. Linia radiowa musi wspierać wszystkie szerokości kanału zgodnie ze standardami ETSI (7-56 MHz)
     4. Linia radiowa musi wspierać modulacje z zakresu 16-1024 QAM
     5. Zmiana modulacji nie może wiązać się ze zmianą hardware
     6. W celach optymalizacji pasma, radiolinia musi wspierać Multipleksacje Statyczną (Statical Multiplexing)
     7. System musi przesyłać ruch Ethernet w sposób natywny
     8. Terminal musi być wyposażony w min. 4 porty GbE w tym min. 1 port SFP wspierające wkładki dowolnych producentów.
     9. Terminal musi być wyposażony w min. 1 dedykowany port do zarządzania
     10. System musi wspierać optymalizacje ruchu Ethernet:IFG suppression oraz Ethernet Header compression
     11. Systemu musi wspierać bezstratny ACM (adaptacyjne schematy kodowania i modulacji)
     12. Radiolinia musi zapewniać możliwość ustawienia na stałe modulacji (fixed modulation)
     13. System musi wspierać ATPC (Automatic Transmit Power Control)
     14. System musi zapewniać równoległą pracę ATPC oraz ACM w pełnym zakresie
     15. Wymagana jest możliwość konfiguracji polityki jakości ruchu (QoS), obsługa klasyfikacji pakietów zgodnie z 802.1p, VLAN-ID, IPv4/DSCP, IPv6/TOS, MPLS(EXP/Traffic Class)
     16. System musi posiadać 8 fizycznych kolejek QoS
     17. Radiolinia powinna posiadać certyfikację MEF
     18. System musi mieć możliwość konfiguracji 1+0/1+1/2+0/2+2/3+0/4+0
     19. Rozbudowa terminal musi odbywać się przez dołożenie odpowiedniej karty
     20. System musi wspierać 4+0 RLA (Radio Link Aggregation)
     21. System musi wspierać Ethernet OAM (IEEE 802.1ag oraz ITU/T Y.1731)
     22. System musi wspierać ERP (Ethernet Ring Protection G.8032)
     23. Radiolinia musi posiadać licencję na 200 Mbps z możliwością rozszerzenia do min 400 Mbps
     24. Modemy radiolinii muszą mieć możliwość pracy z XPIC
     25. Zakres temperaturowy pracy IDU: -5ºC do +45ºC
     26. Zakres temperaturowy pracy ODU: -33ºC do +50ºC (cold start -50ºC)
     27. System musi umożliwiać zakładanie pętli RF (dla 4-1024 QAM)
10. Wymagane parametry radiolinii dla relacji nr 3 – **pasmo nielicencjonowane** (wymagana jest dostawa radiolinii w konfiguracji 1 +0)

Radiolinia cyfrowa klasy operatorskiej działająca w paśmie 24GHz w kanałach 28MHz lub 56MHz zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami ETSI.– niewymagająca stosownych zezwoleń z UKE, opłat za licencje i dzierżawę kanału.

* + 1. Wszystkie elementy radiolinii muszą być fabrycznie nowe i nieużywane. Moduł ODU, antena oraz kabel muszą być przystosowane do pracy na zewnątrz budynków.
    2. Radiolinia musi posiadać możliwość pracy z modulacją QPSK, 8PSK, QAM 16,32, 64,128,256 bez konieczności modyfikacji sprzętowej. Oferowana radiolinia musi umożliwić samodzielna zamianę kanału oraz modulacji przez użytkownika,
    3. Wymagana jest obsługa dynamicznej zmiany modulacji i bezstratne przełączenie modulacji w trybie adaptacyjnym,
    4. Dostarczona radiolinia powinna oferować przepływność co najmniej 100Mb/s pracując w kanale 28MHz lub 56 MHz z modulacją 256QAM,
    5. Zmiana przepustowości radiolinii musi odbywać się programowo z wykorzystaniem zdalnego zarządzania
    6. Radiolinia musi posiadać, co najmniej 1 x interfejs combo 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP)
    7. Wymagana jest możliwość konfiguracji polityki jakości ruchu QoS, obsługa klasyfikacji pakietów zgodnie z 802.1p, VLAN-ID, IPv4/DSCP, IPv6/TOS, MPLS(EXP), co najmniej możliwość ustawienia 4 kolejek ruchu
    8. Wymagana jest dostępność średnioroczna łącza radiowego na poziomie 99,99%
    9. Radiolinia musi posiadać, co najmniej jeden port FE dedykowany do zarządzania ( lub umożliwić takie skonfigurowanie dodatkowego portu przeznaczonego do obsługi ruchu
    10. Wymagana jest możliwość włączenia automatycznej regulacji mocy nadajnika ATCP

1. Wymagane parametry dotyczące współpracy radiolinii z systemem zarządzania zlokalizowanego w KWP w Krakowie.

Zamawiający posiada system zarządzania liniami radiowymi uniMS w wersji 5.4 firmy Intracom Telecom. System ten zainstalowany jest na serwerze SUPERMICRO SYS-5018D-MTFS. W przypadku dostawy radiolinii z innym systemem zarządzania Wykonawca zobowiązany jest do zintegrowania systemów w sposób pozwalający na nadzór nad całą siecią radiową z przynajmniej jednego systemu. Zaproponowane rozwiązanie nie może w żaden sposób ograniczyć funkcjonalności obecnego systemu zarządzania i radiolinii.

1. Dostarczony zestaw radiolinii powinny zawierać komplet elementów do montażu radiolinii, w tym:
2. Kabel IF do podłączenia IDU-ODU (LDF4-50A)
3. Złącza skręcane lub zaciskane dla kabla IDU-ODU.
4. W przypadku zastosowania radiolinii typu „Full Outdoor” kable FTP, zasilające, złącza itp. w zależności od konfiguracji modułu zewnętrznego.
5. Zabezpieczenia odgromowe do montażu na kablu połączeniowym wewnątrz obiektu (Surge Arrester).
6. Zasilacze impulsowe 48VDC min. 150 W lub odpowiednie do zastosowanych elementów radiolinii.

### Dokumentacja

1. Wykonawca przygotuje zgodnie z ogólnie akceptowalnymi standardami w dziedzinie dokumentowania, dokumentację wykonawczą i dokumentację powykonawczą.
2. Wykonanie dokumentacji i sporządzenie dokumentów niezbędnych do rezerwacji kanału 28 MHz w  paśmie 38 GHz w UKE. Oferent zobowiązany jest dostarczyć dokumentację zapewniającą pozytywne rozpatrzenie przez UKE wniosku o rezerwację częstotliwości. Brak dostępności kanałów w danym paśmie częstotliwości będzie obligował oferenta do zmiany parametrów radiowych tak, aby spełnić wymagania w tym zakresie i nie będzie powodował zmiany ceny oferty.
3. Czas przygotowania dokumentacji i wniosku do UKE ma być nie dłuższy niż 2 tygodnie od daty podpisania umowy. Czas dostawy radiolinii wraz z montażem i uruchomieniem ma być nie dłuższy niż 4 tygodnie od daty pozytywnego rozpatrzenia wniosku o rezerwację częstotliwości przez UKE. W przypadku nie przydzielenia Zamawiającemu przez UKE kanału spełniającego wymagania Zamawiającego, Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy w części dotyczącej relacji realizowanych w paśmie licencjonowanym bez ponoszenia żadnych opłat na rzecz Wykonawcy.
4. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać zaktualizowana dokumentację projektową uzupełnioną o:
5. opis wykonanych instalacji technicznych;
6. opis zainstalowanego sprzętu i oprogramowania wraz z informacjami o skonfigurowanych parametrach;
7. dokumentacje techniczne urządzeń oraz systemu zarządzania
8. inne dokumenty dostarczone standardowo przez producenta
9. listę materiałową dostarczonych urządzeń i oprogramowania

Cała dokumentacja, o której mowa powyżej podlegać będzie akceptacji Zamawiającego i zostanie dostarczona w języku polskim (z wyjątkiem dokumentów 2.2.2, 2.2.4) w wersji elektronicznej w formacie PDF (na płycie CD-ROM) i drukowanej, co najmniej w 2 egzemplarzach.

### Instruktaż stanowiskowy

1. Wykonawca przeszkoli 4 osoby na poziomie administratora radiolinii oraz systemu zarządzana radiolinii (w przypadku integracji posiadanego przez Zamawiającego systemu zarządzania z dostarczonym przez Wykonawcę nowym systemem) w zakresie tematycznym obejmującym wszystkie moduły funkcjonalne, ich konfigurację i bieżący nadzór oraz sposób reakcji w sytuacjach awaryjnych w miejscu zainstalowania urządzeń.
2. Instruktaż Wykonawca przeprowadzi w języku polskim, zapewniając materiały instruktażowe (w języku polskim) dla uczestników szkoleń.
3. Wykonawca opracuje harmonogram szkolenia, który musi zawierać: cel i zakres szkolenia, zakres tematyczny, metodę i formę szkolenia, czas trwania i termin przeprowadzenia. Harmonogram podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
4. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem instruktażu i spotkania konsultacyjnego ponosi Wykonawca.

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZADANIE NR 2**

**Przedmiot zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i ułożenie kabla optotelekomunikacyjnego na potrzeby stworzenia teletransmisyjnych łączy pomiędzy obiektami policyjnymi na potrzeby rozbudowy i modernizacji sieci MAN w relacjach:
2. **Relacja nr 1: Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie, ul. Mogilska 109 Kraków – Ośrodek Szkolenia Policji, Kraków ul. Radzikowskiego 125, długość relacji w kanalizacji teletechnicznej 9500m**
3. **Relacja nr 2: Komisariat Policji IV w Krakowie ul. Radzikowskiego 29 - Ośrodek Szkolenia Policji (OSzK) Kraków ul. Radzikowskiego 125, długość relacji 3680m**
4. **Relacja nr 3: Studnia kablowa Orange Polska S.A. ul. Świtezianki/ al. Pokoju, ozn. KRA/Ś011 – Komisariat Policji VIII w Krakowie os. Zgody 10, długość relacji w kanalizacji teletechnicznej 5130m**
5. **Relacja nr 4: łącze na terenie Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie, ul. Mogilska 109 Kraków, serwerownia pokój 106D - serwerownia budynek A piętro 12, długość relacji 360m w tym w kanalizacji teletechnicznej na terenie KWP w Krakowie 175m**
6. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca:
7. wykona „Projekt Wykonawczy” na ułożenie planowanych odcinków linii optotelekomunikacyjnych dla trasy kabla zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Orange S.A., uzgodniony i zatwierdzony przez Orange S.A., który przedstawi do akceptacji Zamawiającemu. Zamawiający zawarł stosowną umowę z Orange S.A. na dzierżawienie kanalizacji teletechnicznej. Dla relacji nr 4 „Projekt Wykonawczy” należy uzgodnić tylko z Wydziałem Łączności i Informatyki KWP w Krakowie.
8. dostarczy Zamawiającemu w/w projekt w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (dopuszczone formaty dokumentacji w wersji elektronicznej to: DOC, RTF, PDF),
9. dokona zakupu wszelkich materiałów i osprzętu koniecznego do ułożenia linii optotelekomunikacyjnych,
10. wykona pełną wymaganą obsługę techniczną i formalną,
11. opracuje dla potrzeb Zamawiającego dokumentację techniczną powykonawczą w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej,
12. w razie konieczności uzyska wszystkie konieczne pozwolenia, uzgodnienia i opinie,
13. dokona montażu linii optotelekomunikacyjnych, ułożenia kabla, spawania, wykonania złącz, dostawy i instalacji przełącznic,
14. wykona pomiary reflektometryczne zbudowanej linii światłowodowej i dołączy je do dokumentacji technicznej powykonawczej.
15. Określenie wymogów technicznych zastosowanych urządzeń i materiałów
16. Montaż kabla polega na wciągnięciu ich do kanalizacji teletechnicznej Orange S.A. i ich zakończeniu

* **Dla relacji nr 1 i 2:** na panelowych przełącznicach światłowodowych w obiektach Policji. Na odcinku kanalizacji teletechnicznej, w której relacja 1 i 2 pokrywają się ze sobą – tj. Ośrodek Szkolenia ul. Radzikowskiego 125 studnia kablowa Orange Polska S.A. w ciągu ul. Opolskiej (wskazanej przez Orange Polska S.A. na etapie uzgadniania „Projektu Wykonawczego”) Wykonawca zaciągnie jeden kabel 24J, który w wskazanej studni kablowej Orange Polska S.A. zostanie rozszyty w dwóch kierunkach: Mogilska i Radzikowskiego 29 (złącze rozgałęźne – ZR). Wynikiem wykonania rozszycia będzie powstanie bezpośrednich połączeń 12J pomiędzy: KWP Kraków – OSzPol, KP IV – OSzPol, KWP Kraków – KP IV. Przełącznice w OSzPol zamontowane zostaną w szafce wiszącej Rack 19'' 6U 450mm dostarczonej przez Wykonawcę.
* **Dla relacji nr 3:** na panelowej przełącznicy w KP VIII oraz wykonania nawiązania w studni Orange Polska S.A. ozn. KRA/Ś011 (oznaczenie alternatywne KRCD524C/13) do kabla światłowodowego jednomodowego 144J (wolne 72 J) własności Policji, włókna 72 – 95. W ramach relacji nr 3 Wykonawca dodatkowo wykona zakończenie 24 włókien ( tuby 2 x12) w serwerowni KWP Kraków na istniejącej przełącznicy światłowodowej (przełącznica zawiera tacki spawów).
* **Dla relacji nr 4:** na panelowych przełącznicach światłowodowych w obiektach Policji. Przełącznica światłowodowa w pomieszczeniu serwerowni 12 piętro budynek A zamontowana zostanie w szafie wolnostojącej Rack 19” o wymiarach 37U (1800 x 600 x 600 mm), skręcanej, z demontowanymi bokami, drzwi - szyba hartowana, otwory kablowe góra + dół, otwory na wentylator dostarczonej przez Wykonawcę.

1. Wykonawca w celu doprowadzenia kabla światłowodowego do pomieszczeń wskazanych przez Zamawiającego w miarę możliwości technicznych wykorzysta istniejące przebiegi kanałów instalacyjnych, a w przypadku braku możliwości ich wykorzystania poprowadzi nowe. W budynkach kabel należy poprowadzić w rurach osłonowych niepalnych.
2. Łącza zakończone na przełącznicach wykonane zostaną złączkami światłowodowymi typu SC/APC. Rodzaje oraz lokalizacje zakończeń kabli światłowodowych zawarte są w załączniku nr 1.
3. Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi Telekomunikacji Polskiej S.A. (Orange S.A.) dotyczącymi kanalizacji teletechnicznej, studni kablowych, przełącznic światłowodowych oraz kabli (linii) optokomunikacyjnych.
4. Wymaga się zastosowania następującego rodzaju kabla: zewnętrznego jednomodowego kabla światłowodowego tubowego np. typu Z-XOTKtsdD 24J do układania w kanalizacji pierwotnej lub wtórnej lub równoważnego. **UWAGA!** Zastosowany kabel nie może posiadać średnicy zewnętrznej większej niż **9mm**.
5. Skrzynie zapasów kabla światłowodowego należy umieścić w miejscu wprowadzenia kabla do budynku. W przypadku braku takiej możliwości zapas kabla należy umieścić na stelażu w pierwszej studni przy budynku. W przypadku relacji nr 3 w studni Orange Polska S.A. lub w najbliższej jej studni umożliwiającej umieszczenie zapasu.
6. Zestawienie podstawowych materiałów dostarczonych przez Wykonawcę:
7. Kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsdD 24J lub równoważny liczony według długości kanalizacji kablowej z uwzględnieniem odcinków poprowadzonych wewnątrz budynków oraz zapasów kablowych.
8. Zabudowana szafka zapasu kabla światłowodowego do obiektu - 3 komplety + 1 szt. (dla KP VIII).
9. Panelowa przełącznica światłowodowa 1U - 19 cali 12xSC/APC Duplex wysuwana- 6 sztuki.
10. Szuflada 19 cali 1U na zapasy patchcordów krosowniczych – 6 sztuk.
11. Patchcord światłowodowy (jednomodowy - duplex) - SC-APC / SC-APC o dł. 2 m– 12 szt., o dł.5 m - 6 sztuk.
12. Mufa światłowodowa rozgałęźna kompletna (obudowa, tacki spawów itp.) dla wykonania nawiązania kabla 24J do kabla 144J w studni KRA/Ś001.
13. Mufa światłowodowa rozgałęźna kompletna (obudowa, tacki spawów itp.) dla wykonania 24 spawów – rozgałęzienie kabla 24J w relacjach 1 i 2.
14. Szafka wolnostojąca typu Rack 19” 37U 600mm z przeszklonymi drzwiami – 1 sztuka,
15. Szafka wisząca typu Rack 19” 6U 450mm – 1 sztuka.
16. Dostarczony i zainstalowany przez wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż 2 lata od daty dostarczenia Zamawiającemu i wolny od wad.
17. Prace związane z ułożeniem kabla w kanalizacji teletechnicznej TP S.A. Wykonawca wykona pod nadzorem przedstawiciela Orange S.A. po wcześniejszym zgłoszeniu potrzeby wyznaczenia nadzoru technicznego do Orange S.A. za pośrednictwem osób wyznaczonych przez Zamawiającego. Z powyższych czynności zostanie sporządzony protokół.
18. **HARMONOGRAM, CZAS TRWANIA ZAMÓWIENIA LUB TERMIN WYKONANIA:**
19. Termin realizacji zamówienia: najpóźniej do dnia **30 czerwca 2016r.** w tym opracowanie i przekazanie Zamawiającemu uzgodnionego i zatwierdzonego przez Orange S.A „Projektu Wykonawczego” dla relacji nr 1,2,3 nastąpi w terminie 28 dni kalendarzowych od daty zawarcia umowy,
20. Wykonawca do 3 dni roboczych od daty podpisania Umowy, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy harmonogram wykonania prac.
21. Warunkiem podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego jest:
22. pozytywne zakończenie pomiarów reflektometrycznych wykonanych przez Wykonawcę oraz testów akceptacyjnych przeprowadzonych przez Zamawiającego, dla relacji nr 3 pomiar wykonany zostanie z przełącznic zlokalizowanych w KP VIII oraz KWP Kraków.
23. dostarczenie zatwierdzonej dokumentacji powykonawczej w 2 egz. w formie papierowej i w wersji elektronicznej na nośniku CD lub DVD.
24. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:
25. plan trasowy dla relacji łącza światłowodowego. Plan ten będzie dokładnie opisywał umieszczenie przekazywanych kabli w kanalizacji/trasie na każdym odcinku łącza,
26. pozytywne wyniki pomiarów, o których mowa w pkt 3.a)
27. plan miasta w skali nie mniejszej niż 1: 20000 z naniesionymi przebiegami łącza światłowodowego,
28. dopuszczone formaty dokumentacji w wersji elektronicznej to: DOC/RTF lub PDF (Portable Document Format – Adobe Systems/ISO 32000-1:2008).
29. Zamawiający w terminie do 3 dni roboczych od otrzymania dokumentacji powykonawczej dokona jej oceny.   
    W przypadku stwierdzenia braków w dokumentacji zostanie ona zwrócona do Wykonawcy w celu uzupełnienia braków (błędów).
30. W przypadku wystąpienia błędów dokumentację powykonawczą Wykonawca musi uzupełnić w przeciągu 3 dni roboczych licząc od dnia jej zwrócenia przez Zamawiającego. Akceptacja dokumentacji powykonawczej przez Zamawiającego będzie stanowiła warunek podpisania protokołu odbioru końcowego.

***Załącznik do OPZ:***

Relacje łączy światłowodowych wraz z rodzajem zakończenia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Strona A | Miejsce zakończenia kabla światłowodowego | Zakończenie -Złącze | Strona B | Miejsce zakończenia kabla światłowodowego | Zakończenie -Złącze |
| 1 | Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie, ul. Mogilska 109 | Pomieszczenie serwerowni 1 piętro – pokój 106D budynek D | PK – SC/APC | Ośrodek Szkolenia Policji Kraków ul. Radzikowskiego 125 | Pomieszczenie garażu - szafka wisząca 6U | PK – SC/APC |
| 2 | Komisariat Policji IV w Krakowie ul. Radzikowskiego 29 | Pomieszczenie teletechniczne na 1 piętrze – obok pokoju dyżurnego | PK – SC/APC | Ośrodek Szkolenia Policji Kraków ul. Radzikowskiego 125 | Pomieszczenie garażu - szafka wisząca 6U | PK – SC/APC |
| 3 | Studnia kablowa Orange Polska S.A. ul. Świtezianki/ al. Pokoju, ozn. KRA/Ś011 | - | Mufa światłowodowa + PK – SC/APC w serwerowni KWP Kraków – pokój 106D | Komisariat Policji VIII w Krakowie os. Zgody 10 | Pomieszczenie serwerowni – II piętro | PK – SC/APC |
| 4 | Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie, ul. Mogilska 109 | Pomieszczenie serwerowni 1 piętro – pokój 106D budynek D | PK – SC/APC | Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie, ul. Mogilska 109 | Pomieszczenie serwerowni 12 piętro, budynek A – szafka stojąca 22/24 U | PK – SC/APC |