**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

1. **DEFINICJE I SKRÓTY**
   1. B3 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Botanicznej 3 w Krakowie, była Klinika Neurologii;
   2. CUMRiK – Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, ul. Kopernika 50;
   3. DDI (ang. DDI - *Direct Dialling In* – bezpośredni numer wewnętrzny);
   4. Download – ściąganie, pobieranie z sieci;
   5. GSM – (ang. GSM - *Global System for Mobile Communications*) – standard [telefonii komórkowej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Telefonia_kom%C3%B3rkowa) oferującej usługi związane z transmisją głosu, danych i wiadomości w formie [tekstowej](https://pl.wikipedia.org/wiki/SMS) lub [multimedialnej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Multimedia_Messaging_Service);
   6. K19a – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 19a w Krakowie, Apteka Szpitala Uniwersyteckiego;
   7. K21a – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 21a w Krakowie, Klinika Psychiatrii;
   8. K23 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 23 w Krakowie, Klinika Ginekologii i Onkologii Ginekologicznej;
   9. K36 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 36 w Krakowie, budynek administracyjny;
   10. K38 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 38 w Krakowie, budynek Kliniki Okulistyki;
   11. K50 – inaczej CUMRiK;
   12. NDS – numer dostępu do sieci;
   13. NSSU – Nowa Siedziba Szpitala Uniwersyteckiego, lokalizacja: województwo małopolskie, powiat krakowski, gmina Kraków, miasto Kraków, ul. Jakubowskiego 2;
   14. PSTN ([ang.](http://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_angielski) PSTN - *Public Switched Telephone Network*) – publiczna komutowana sieć telefoniczna;
   15. Ruter/Router - aktywne urządzenie w sieci komputerowej, decydujące, jaką drogą mają być przesyłane dane;
   16. Sk8 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Skawińskiej 8 w Krakowie, Poradnie (Pulmonologii, Immunologii, Alergologii);
   17. SLA (ang. SLA – *Service Level Agreement*) – utrzymanie wymaganego poziomu dostępności świadczonych przez Wykonawcę usług;
   18. SOPZ – Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia;
   19. SU – siedziba Szpitala Uniwersyteckiego, lokalizacja: województwo małopolskie, powiat krakowski, gmina Kraków, miasto Kraków, ul. Kopernika, Śniadeckich, Botaniczna 3, Lenartowicza 14, Olszańska 5, Skawińska 8;
   20. Ś2 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 2 w Krakowie, była Klinika Otolaryngologii;
   21. Ś10 – budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 10 w Krakowie, była Klinika Chorób Wewnętrznych;
   22. Upload – wysyłanie do sieci;
   23. VoIP – (ang. VoIP - *Voice over Internet Protocol*) – technika umożliwiająca przesyłanie dźwięków mowy za pomocą łączy internetowych lub oddzielnych sieci wykorzystujących protokół IP;
   24. Wi-Fi – potoczne określenie zestawu standardów stworzonych do budowy bezprzewodowych sieci komputerowych.
2. **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)**

**Uwaga: Wszystkie opisy, założenia i wymagania dotyczące tego postępowania należy rozpatrywać łącznie z załączonymi schematami, rysunkami i wszystkimi załącznikami do SOPZ.**

* 1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie czynności przygotowawczych, dostawa urządzeń oraz świadczenie usług telekomunikacyjnych w zakresie:
     1. telefonii stacjonarnej (drogą kablową) w zakresie telefonicznych połączeń lokalnych, strefowych, międzystrefowych, międzynarodowych i do sieci komórkowych generowanych z lokalizacji Zamawiającego - SU);
     2. świadczenia dostępu do Internetu na rzecz Zamawiającego w budynkach jego działalności;
     3. dzierżawy niekomutowanych torów telekomunikacyjnych;
     4. świadczenie usług transmisyjnych w zakresie dzierżawy łącza do transmisji danych (tzw. ciemne włókno na ciągłym odcinku w całej relacji) typu punkt-punkt w relacji:
        1. CUMRiK (K50) – K19a (uruchomienie usługi zgonie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.5);
        2. CUMRiK (K50) – K21a (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.5);
        3. CUMRiK (K50) – K23 (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.4);
        4. CUMRiK (K50) – K36 (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.8);
        5. CUMRiK (K50) – K38 (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.7);
        6. CUMRiK (K50) – Ś2 (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.6);
        7. CUMRiK (K50) – Ś10 (uruchomienie usługi zgodnie z harmonogramem w podpunkcie 2.9.2.2).

Dla każdej relacji Zamawiający będzie dzierżawił od Wykonawcy cztery światłowodowe jednomodowe włókna (4J) – nie dotyczy budynku K19a, gdzie Zamawiający wymaga min. 2J – tj. 2 światłowodowe włókna jednomodowe). Schematycznie lokalizację szpitalnych budynków zaznaczono w załączniku nr 2f do SOPZ. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany w harmonogramie (zmiana kolejności realizacji uruchamiania usług – dotyczy podpunktów 2.1.4.1÷2.1.4.7 oraz 2.9.2.1÷2.9.2.8) w przypadku zajścia takiej konieczności np. ze względów technicznych lub innych okoliczności, których nie można przewidzieć na etapie przygotowywania SOPZ.

* + 1. rozbudowy istniejącego systemu centralowego posiadanego przez Zamawiającego tj. Avaya IP Office 500 v2 R11 wraz z kompleksową dostawą wszystkich niezbędnych urządzeń (w tym aparatów telefonicznych i bramek VoIP do podłączenia urządzeń typu FAX), licencji, konfiguracją urządzeń centralowych (załącznik nr 2i do SOPZ) (w tym również demontażem obecnie zainstalowanych elementów) i montaże, wraz z pełną konfiguracją dostarczonych aparatów telefonicznych IP oraz bramek VoIP (specyfikacja wg załącznika nr 2h do SOPZ), montażem, testowaniem, uruchomieniem i instalacją telefonicznych, i światłowodowych kabli teletransmisyjnych wraz z niezbędnym osprzętem, modernizacją krosu telefonicznego (strony centralowej/stacyjnej), tak aby osiągnąć stan systemu „gotowy do pracy” (dwukierunkowa łączność telefoniczna pomiędzy systemem telefonicznym dostarczanym przez Wykonawcę, jak i posiadanym przez Zamawiającego) oraz rekonfiguracją obecnego systemu centralowego Zamawiającego i rekonfiguracją łączy telefonicznych (zwłaszcza ISDN i kierowanie ruchu), uruchomieniem numeracji skróconej posiadanej przez Zamawiającego – szczegółowy zakres prac został opisany w załączniki nr 2i do SOPZ.
  1. Wykonawca zapewni możliwość wykonywania i odbierania połączeń do wszystkich i od wszystkich sieci telekomunikacyjnych krajowych i zagranicznych.
  2. Połączenia przychodzące i wychodzące: głosowe oraz przesyłanie faksów musi być wykonywane drogą kablową za pośrednictwem publicznej sieci telekomunikacyjnej z wyłączeniem transmisji VoIP i radiolinii. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania przez Wykonawcę radiolinii.
     1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie transmisji typy VoIP wyłącznie w przypadku jednostek szpitalnych (*Oddział Dzienny Leczenia Psychoz*, *Odział Dzienny Rehabilitacji Psychiatrycznej*) zlokalizowanych na 3 piętrze w budynku przy ul. Olszańskiej 5 w Krakowie.
  3. Zamawiający nie dopuszcza realizowania połączeń telefonicznych za pomocą sieci Internet oraz drogami alternatywnymi jak: Wi-Fi, bramki GSM i pochodnych, łącza satelitarne i radiowe, numery dostępowe, itp. Usługi świadczone będą wyłącznie drogą kablową (łącze światłowodowe lub miedziane).
  4. Usługi telekomunikacyjne świadczone będą zgodnie z obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy *Prawo telekomunikacyjne* (Dz. U. 2018 poz. 1954) i ustawą z dnia 16 lipca 2004 r. *Prawo telekomunikacyjne* (Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2018 r. (poz. 1954)).
  5. **ETAP 1** - Świadczone w ramach niniejszego zamówienia usługi telekomunikacyjne (przychodzące i wychodzące) będą obejmowały:
     1. stały, całodobowy dostęp do PSTN;
     2. abonamenty za 8 łączy cyfrowych ISDN PRA (30B+D) wg załącznika nr 2a do SOPZ;
        1. 4 x łącza cyfrowe ISDN PRA (30B+D) w lokalizacji Kopernika 19 (K19), system centralowy Matra Nortel 6500 (zakres numeracyjny: 12 424 7000 ÷ 12 424 8999);
        2. 4x łącza cyfrowe ISDN PRA (30B+D) w lokalizacji Kopernika 50 (K50), system centralowy Avaya IP Office 500 v2 R11 (zakres numeracyjny: 12 351 6600 ÷ 12 351 6849);
        3. Zamawiający wymaga, aby w czasie uruchamiania systemów centralowych w poszczególnych lokalizacjach Zamawiającego ruch kierowany przez Wykonawcę na zamawiane łącza w punkcie 2.6.2.1 i 2.6.2.2 był w taki sposób, aby zminimalizować przerwy w łączności telefonicznej do niezbędnego minimum (przerwa nie większa niż 30 minut). Ponadto Wykonawca musi zapewnić możliwość kierowania ruchu z dokładnością do pojedynczego numeru telefonicznego z zakresu DDI Zamawiającego (12 424 7000 ÷ 12 424 8999). Aktualny wykaz numerów telefonicznych w poszczególnych lokalizacjach Zamawiający przekaże Wykonawcy po zgłoszeniu takiej potrzeby Zmawiającemu przez Wykonawcę. Prace na łączach/numerach należy zsynchronizować z dostawą i konfiguracją central dostarczanych przez Wykonawcę oraz istniejących central Zamawiającego.
     3. abonamenty za 21 linii analogowych wg załącznika nr 2a do SOPZ;
     4. abonamenty za 2 dostępy do sieci Internet;
     5. abonamenty za dzierżawę 4 torów telekomunikacyjnych niekomutowanych wg załącznika nr 2b do SOPZ;
     6. połączenia na numery alarmowe i skrócone;
     7. połączenia lokalne i strefowe;
     8. połączenia międzystrefowe;
     9. połączenia do sieci telefonii komórkowej;
     10. połączenia międzynarodowe do stacjonarnych i komórkowych sieci zagranicznych;
     11. transmisję danych (fax, itp.).
  6. **ETAP 2** - Dodatkowe usługi teletransmisyjne w ramach niniejszego zamówienia:
     1. Wykonawca jest odpowiedzialny za doprowadzenie, uruchomienie i obsługę łącza do świadczenia zamawianej przez Zamawiającego usługi. Wykonawca samodzielnie i na swój koszt uzyska ewentualne zgody i pozwolenia oraz dokona stosownych zgłoszeń (w tym do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków), o ile będą wymagane, a także dokona niezbędnych ustaleń technicznych w celu podłączenia łącza do budynków: CUMRiK (K50), K19a, K21a, K23, K36, K38, Ś2 i Ś10. Budynki zaznaczono poglądowo symbolem prostokąta/kwadratu w załącznika nr 2f do SOPZ.
     2. Wykonawca po wprowadzeniu swojego okablowania do infrastruktury budynkowej Zamawiającego w jednoznaczny sposób oznaczy je (opisze zgodnie ze sztuką) tak, aby zapewnić identyfikację okablowania i jego właściciela - w każdej studni kablowej oraz na trasie prowadzenia okablowania wewnątrz budynków Zamawiającego (nie rzadziej niż co 25 m) a przy przejściu okablowania przez ściany – po obu stronach każdego przepustu.
     3. Wykonawca uszczelni wszystkie szczelne przejścia – uszczelnienia typu „rura-kabel”, które napotka na trasie prowadzenia okablowania. W obszarze budynku CUMRiK zastosowany system ochrony przeciwpożarowej to HILTI CP673.
     4. Po zakończeniu instalacji okablowania Wykonawca dostarczy i przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą odzwierciedlającą trasę prowadzenia okablowania przez kanalizację teletechniczną oraz wewnątrzbudynkową Zamawiającego.
     5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przed przystąpieniem do prac o dostarczenia mapy z wrysowanym przebiegiem trasy kablowej punkt-punkt zamawianego łącza w relacjach opisanych w punktach od 2.1.4.1 oraz do 2.1.4.7. Przystąpienie przez Wykonawcę do realizacji wykonywania prac instalacyjnych w zakresie instalacji zamawianych łączy wymaga uzyskania zgody Zamawiającego.
     6. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w terenie i w obiektach Zamawiającego zgodnie z pkt. 3.14 specyfikacji.
     7. Wykonawca doprowadzi łącza kablowe do pomieszczenia serwerowni zlokalizowanej w piwnicy budynku CUMRiK:
        1. z wykorzystaniem istniejącego przepustu kablowego (2 x Ø110/6,3 RHDPEp) ze szpitalnej studni teletechnicznej SKO-4 oznaczonej numerem 5 na planie – załącznik nr 2d do SOPZ;
        2. z wykorzystaniem istniejącego metalowego korytka kablowego w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w piwnicznej części korytarzowej budynku CUMRiK - załącznik nr 2e do SOPZ;
        3. Wykonawca wykorzystując przestrzeń w podłodze teletechnicznej doprowadzi okablowanie i odpowiednio je zakończy („rozszyje”) w szafie teletechnicznej 19 calowej typu rack w pomieszczeniu oznaczonym nr 1.27 – *serwerownia* wg załącznik nr 2e do SOPZ oraz zakończy odpowiednimi swoimi urządzeniami (jeśli zachodzi taka konieczność);
        4. Wykonawca w ramach wynagrodzenia doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego tj. HPE/Aruba Procurve 5406zl w niezbędne moduły oraz wkładki *miniGBIC* duplex LC. Moduły przełącznika powinny łącznie posiadać nie mniej niż 16 portów SFP/SFP+ i obsługiwać szyfrowanie MACSec. Zamawiający udostępni w przełączniku dwa wolne sloty na moduły;
        5. Wykonawca dostarczy niezbędne kable przyłączeniowe/krosowe (m.in. patchcordy światłowodowe);
        6. Harmonogram prac należy uzgodnić z Zamawiającym;
        7. Wykonawca odtworzy zgodnie z użytą na budynku technologią wszelkie zabezpieczenia ppoż. (zastosowany w CUMRiK (K50) system ochrony przeciwpożarowej: HILTI CP673), które zostaną naruszone w czasie układania okablowania Wykonawcy;
        8. Wykonawca przywróci obiekt do stanu sprzed uszkodzeń jeśli do takich dojdzie (w tym odmalowanie powierzchni uszkodzonych z zachowaniem technologii tych prac) w czasie instalacji infrastruktury i montażu urządzeń Wykonawcy.
  7. **ETAP 2** - Parametry każdego łącza transmisji danych (min. 4J – tj. 4 światłowodowe włókna jednomodowe – nie dotyczy budynku K19a, gdzie Zamawiający wymaga min. 2J – tj. 2 światłowodowe włókna jednomodowe), które będzie Wykonawca dzierżawił Zamawiającemu tzw. ciemne włókno na ciągłym odcinku w całej relacji:
     1. Zamawiający wymaga, aby medium transmisyjne, po którym będzie świadczona usługa, było prowadzone od punktu styku Zamawiającego w lokalizacji Kopernika 50 (K50) do poszczególnych punktów styku Zamawiającego w relacjach opisanych w punktach od 2.1.4.1 oraz do 2.1.4.7.
     2. Gwarantowana przepływność łącza w każdym z kierunków 1 Gbit/s (1 Gbit/s *download*/1 Gbit/s *upload*).
     3. Umiejscowienie punktów styku/ów z siecią Wykonawcy:
        1. W przypadku relacji: CUMRiK – K19a:

1. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
2. Pomieszczenie teletechniczne na parterze w budynku Apteki Szpitala, pokój Działu Rozliczeń, ulica Kopernika 19a w Krakowie.
   * 1. W pomieszczeniu Zamawiającego Wykonawca zamontuje szafę dystrybucyjną teletechniczną 19 calową typu *rack*, gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne) oraz ponadto połączy swoje urządzenia z przełącznikiem sieciowym Zamawiającego (przełącznik sieciowy LAN HP 2210-48) zamontowanym w istniejącej szafie teletechnicznej Zamawiającego (Zamawiający dopuszcza możliwości zakończenia/”rozszycia” łącza Wykonawcy oraz montażu urządzeń Wykonawcy w szafie Zamawiającego – pod warunkiem, że nie zostanie przekroczony rozmiar 2U w istniejącej szafie – szafę dystrybucyjną Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 1). Szafę Wykonawcy oraz elementy/urządzenia w niej zawarte należy jednoznacznie opisać przez oklejenie dedykowaną etykietą.
     2. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     3. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
     4. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.



**Rysunek** **1** - PPD w Aptece SU, ul. Kopernika 19a

* + - 1. W przypadku relacji: CUMRiK – K21a:

1. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
2. Pomieszczenie centralowe, parter, budynek Kliniki Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży przy ulicy Kopernika 21a w Krakowie.
   * 1. W pomieszczeniu centralowym Zamawiającego Wykonawca zamontuje teletechniczną szafę dystrybucyjną typu *rack* (dopasowaną do potrzeb centralowych, wymaganej liczby paneli krosujących oraz otoczenia), gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne). Szafę uziemić przewodem wyrównawczym. Pomieszczenie centralowe Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 2). Szafę oraz elementy/urządzenia w niej zawarte Wykonawca jednoznacznie opisać przez oklejenie dedykowaną etykietą.
     2. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     3. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.



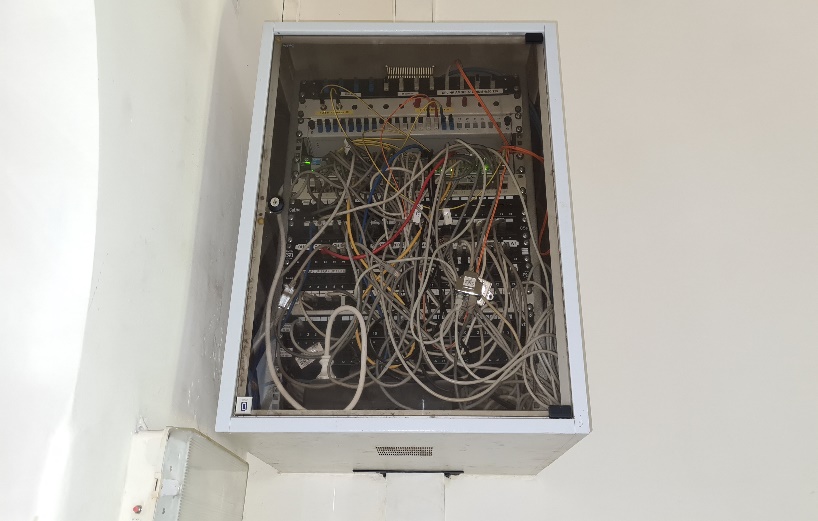
**Rysunek 2** – pomieszczenie centralowe – Klinika Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży, ul. Kopernika 21a

1. **Uwaga:** Ponadto Wykonawca wykona wewnątrzbudynkowe połączenie światłowodowe (min. 8J + min. 8G) tzw. światłowodowy kabel pośredniczący w relacji:
   * 1. Pomieszczenie centralowe, parter, budynek Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży przy ulicy Kopernika 21a w Krakowie, dostarczana szafa teletechniczna;
     2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny na parterze w sąsiedztwie środkowej klatki schodowej w tym samym budynku, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 21a w Krakowie, Klinika Psychiatrii Dorosłych, Dzieci i Młodzieży;
     3. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     4. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
     5. prawność łączy potwierdzić pomiarami przy użyciu certyfikowanego urządzenia pomiarowego. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej;
     6. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2510-24 w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.
        1. W przypadku relacji: CUMRiK – K23:
2. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
3. Pomieszczenie centralowe, przyziemie, budynek Kliniki Ginekologii przy ulicy Kopernika 23 w Krakowie.
4. W pomieszczeniu centralowym Zamawiającego Wykonawca zamontuje stojącą teletechniczną szafę dystrybucyjną typu *rack* 19”, rozmiar 42, zamykana na klucz z możliwością demontażu ścian bocznych przy użyciu tego samego klucza, rozmiar 800 mm x 800 mm, gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne). Szafę uziemić przewodem wyrównawczym. Pomieszczenie centralowe Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 3). Szafę oraz elementy/urządzenia w niej zawarte Wykonawca jednoznacznie opisać przez oklejenie dedykowaną etykietą.
5. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
6. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.



**Rysunek 3** – pomieszczenie centralowe, przyziemie, Klinika Ginekologii i Onkologii Ginekologicznej, ul. Kopernika 23

1. **Uwaga:** Ponadto Wykonawca wykona wewnątrzbudynkowe połączenie światłowodowe (min. 8J + min. 8G) tzw. światłowodowy kabel pośredniczący w relacji:
   * 1. Pomieszczenie centralowe, przyziemie, budynek Kliniki Ginekologii i Onkologii Ginekologicznej przy ulicy Kopernika 23 w Krakowie;
     2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany na 2 p. w tym samym budynku, boczna klatka schodowa od strony ul. Śniadeckich w Klinice Ginekologii i Onkologii Ginekologicznej, Kopernika 23 – Rysunek 4;



**Rysunek 4** - Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany na 2 p., boczna klatka schodowa od strony ul. Śniadeckich w Klinice Ginekologii i Onkologii Ginekologicznej, ul. Kopernika 23

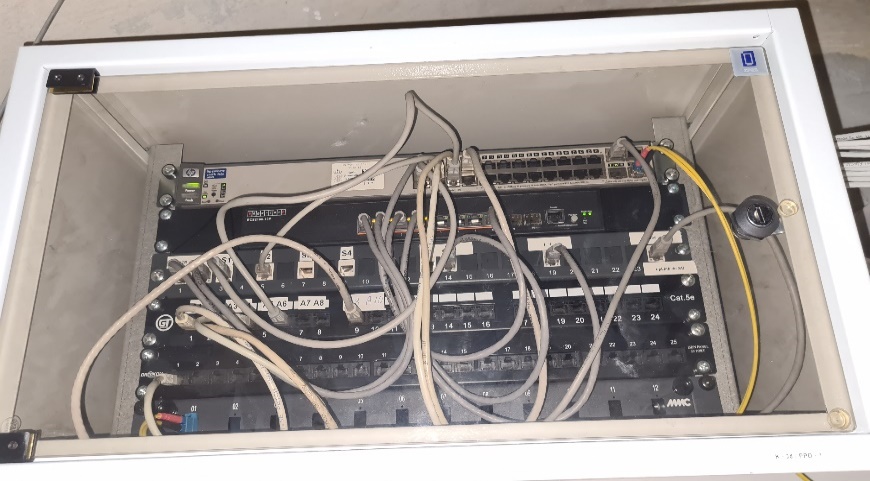
* + 1. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
    2. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
    3. Sprawność łączy potwierdzić pomiarami przy użyciu certyfikowanego urządzenia pomiarowego. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej;
    4. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2530-48G w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.
       1. W przypadku relacji: CUMRiK – K36:

1. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
2. Pomieszczenie serwerowni, szafa serwerowa, 2p., budynek administracyjno-biurowy Szpitala Uniwersyteckiego przy ulicy Kopernika 36 w Krakowie;
   * 1. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     2. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.
3. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2510G‑48 w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.
   * + 1. W przypadku relacji: CUMRiK – K38:
4. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
5. Pomieszczenie techniczne w przyziemiu w sąsiedztwie środkowej klatki schodowej, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 38 w Krakowie, Klinika Okulistyki i Onkologii Okulistycznej.
   * 1. W pomieszczeniu technicznym Zamawiającego Wykonawca zamontuje stojącą teletechniczną szafę dystrybucyjną typu *rack* 19”, rozmiar 42, zamykana na klucz z możliwością demontażu ścian bocznych przy użyciu tego samego klucza, rozmiar 800 mm x 800 mm, gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne). Szafę uziemić przewodem wyrównawczym. Pomieszczenie techniczne Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 5). Szafę oraz elementy/urządzenia w niej zawarte Wykonawca jednoznacznie opisze przez oklejenie dedykowaną etykietą.
     2. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     3. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.
     4. **Uwaga:** Wykonawca wykona po ustaleniach z inspektorem nadzoru ds. elektrycznych Szpitala Uniwersyteckiego – dedykowane zasilanie prądowe dla swojej infrastruktury sprzętowej – do dostarczanej szafy dystrybucyjnej.



**Rysunek 5** - Pomieszczenie techniczne w przyziemiu w sąsiedztwie środkowej klatki schodowej, Klinika Okulistyki i Onkologii Okulistycznej, ul. Kopernika 38

1. **Uwaga:** Ponadto Wykonawca wykona wewnątrzbudynkowe połączenie światłowodowe (min. 8J + min. 8G) tzw. światłowodowy kabel pośredniczący w relacji:
   * 1. Pomieszczenie techniczne w przyziemiu w sąsiedztwie środkowej klatki schodowej, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Kopernika 38 w Krakowie, Klinika Okulistyki i Onkologii Okulistycznej, dostarczana szafa teletechniczna;
     2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w części korytarzowej w przyziemiu – Rysunek 6;



**Rysunek 6** - Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w części korytarzowej Kliniki Okulistyki i Onkologii Okulistycznej, ul. Kopernika 38

* + 1. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
    2. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
    3. Sprawność łączy potwierdzić pomiarami przy użyciu certyfikowanego urządzenia pomiarowego. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej;
    4. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2626 w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC;
       1. W przypadku relacji: CUMRiK – Ś2:

1. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
2. Pomieszczenie techniczne w przyziemiu, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 2 w Krakowie, budynek administracyjny SU, była Klika Otolaryngologii.
   * 1. W pomieszczeniu technicznym Zamawiającego Wykonawca zamontuje teletechniczną szafę dystrybucyjną 19 calową typu *rack*, rozmiar min. 24U (wysokość mniejsza niż 150 cm), zamykana na klucz z możliwością demontażu ścian bocznych przy użyciu tego samego klucza, rozmiar 800 mm x 800 mm, gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne). Szafę uziemić przewodem wyrównawczym. Pomieszczenie techniczne Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 7). Szafę oraz elementy/urządzenia w niej zawarte Wykonawca jednoznacznie opisze przez oklejenie dedykowaną etykietą.
     2. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     3. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.



**Rysunek 7** - Pomieszczenie techniczne w przyziemiu, była Klinika Otolaryngologii, ul. Śniadeckich 2

1. **Uwaga:** Ponadto Wykonawca wykona wewnątrzbudynkowe połączenie światłowodowe (min. 8J + min. 8G) tzw. światłowodowy kabel pośredniczący w relacji:
   * 1. Pomieszczenie techniczne w przyziemiu, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 2 w Krakowie, budynek administracyjny SU, była Klika Otolaryngologii, dostarczana szafa teletechniczna;
     2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany w tym samym pomieszczeniu jak w podpunkcie i. – Rysunek 7;
     3. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     4. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
     5. Sprawność łączy potwierdzić pomiarami przy użyciu certyfikowanego urządzenia pomiarowego. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej;
     6. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2530-48G w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.
        1. W przypadku relacji: CUMRiK – Ś10:
2. Pomieszczenie serwerowe w budynku Centrum Urazowe Medycyny Ratunkowej i Katastrof przy ul. Kopernika 50 w Krakowie – szafa teletechniczna typu *rack* 19” wskazana przez Zamawiającego;
3. Pomieszczenie techniczne na parterze, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 10 w Krakowie, budynek poradni SU, była Klika Chorób Wewnętrznych.
   * 1. W pomieszczeniu technicznym Zamawiającego Wykonawca zamontuje teletechniczną szafę dystrybucyjną 19 calową typu *rack*, rozmiar 42, zamykana na klucz z możliwością demontażu ścian bocznych przy użyciu tego samego klucza, rozmiar 800 mm x 800 mm, gdzie odpowiednio zgodnie ze sztuką zakończy („rozszyje”) okablowanie i zamontuje swoje urządzenia (jeśli są niezbędne). Szafę uziemić przewodem wyrównawczym. Pomieszczenie techniczne Zamawiającego przedstawiono na Rysunku 8). Szafę oraz elementy/urządzenia w niej zawarte Wykonawca jednoznacznie opisze przez oklejenie dedykowaną etykietą.
     2. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     3. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie.



**Rysunek 8** - Pomieszczenie techniczne na parterze, budynek szpitalny, budynek poradni SU, była Klika Chorób Wewnętrznych, ul. Śniadeckich 10

1. **Uwaga:** Ponadto Wykonawca wykona wewnątrzbudynkowe połączenie światłowodowe (min. 8J + min. 8G) tzw. światłowodowy kabel pośredniczący w relacji:
   * 1. Pomieszczenie techniczne na parterze, budynek szpitalny zlokalizowany przy ulicy Śniadeckich 10 w Krakowie, budynek poradni SU, była Klika Chorób Wewnętrznych;
     2. Piętrowy Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany w tym samym pomieszczeniu jak w podpunkcie i.;
     3. Kabel światłowodowy zakończyć na dedykowanych 19” panelach światłowodowych z portami LC-duplex;
     4. Sprawność łączy potwierdzić pomiarami przy użyciu certyfikowanego urządzenia pomiarowego. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej;
     5. Panele i porty światłowodowe jednoznacznie opisać przez oklejenie;
     6. Wykonawca dostarczy w ramach wynagrodzenia i doposaży przełącznik sieciowy Zamawiającego w tej lokalizacji tj. HP 2650 w niezbędne wkładki/moduły *miniGBIC* duplex LC.
     7. Łącze ma umożliwiać transmisję ramek z tagami vlan 802.1q.
     8. Łącze ma umożliwiać transmisję ramek typu jumbo do 9000 bajtów.
     9. Łącze ma umożliwiać transmisję protokołów MACsec, Spanning Tree, LACP, LLDP.
     10. Łącze ma umożliwiać transmisję typu multicast.
     11. Liczba MAC obsługiwanych adresów MAC nie mniejsza niż 16000.
     12. Średnia utrata ramek nie większa niż 1 na 1 000 000.
     13. Wykonawca powinien dostarczyć i zamontować kabel światłowodowy (w celu zapewnienia wysokich parametrów usługi oraz dużą niezawodność tego medium).
     14. Dopuszczalne fizyczne formy złącza: LC.
     15. Zamawiający nie zezwala na wykorzystanie łączy radiowych do transmisji.
     16. Brak limitu transferu pobieranych i wysyłanych danych.
     17. Łącze dostępne 24 godz./dobę.
   1. Wykonawca zobowiązany jest:
      1. dla **ETAPU 1** - do dokonania wszelkich czynności przygotowawczych (niezbędne instalacje przyłączeniowe do własnej infrastruktury sieciowej, montaż i konfiguracja urządzeń, w tym również konfiguracja central telefonicznych Zamawiającego w siedzibie - SU) i gotowości do uruchomienia świadczenia usług telekomunikacyjnych w lokalizacjach Zamawiającego tj. SU - maksymalnie 30 dni, nie później niż do **15.01.2021 r. do godz. 12:00** – dotyczy usług wymienionych w punktach od 2.6.1 do 2.6.11;
      2. dla **ETAPU 2** - do dokonania wszelkich czynności przygotowawczych (niezbędne instalacje przyłączeniowe do własnej infrastruktury sieciowej, montaż i konfiguracja urządzeń, w tym również konfiguracja central telefonicznych Zamawiającego w siedzibie - SU) i gotowości do uruchomienia świadczenia usług telekomunikacyjnych i/lub instalacji dedykowanego światłowodowych łączy dzierżawionych oraz pośredniczących i/lub dedykowanego systemu centralkowego oraz aparatów telefonicznych IP w lokalizacji:
         1. Sk8 - do **31.03.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.04.2021 r.);
         2. Ś10 – do **31.08.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.09.2021 r.);
         3. B3 – do **30.06.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.07.2021 r.);
         4. K23 – do **31.07.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.08.2021 r.);
         5. K19a i K21a – do **31.05.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.06.2021 r.);
         6. Ś2 – do **30.09.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.10.2021 r.);
         7. K38 – do **31.10.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.11.2021 r.);
         8. K36 – do **30.11.2021 r.** (uruchomienie usługi od 01.12.2021 r.).

Zamawiający wyraża zgodę na wcześniejszą realizację zamówienia, o którym mowa w punkcie od 2.9.2.1 do 2.9.2.8 po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym, przy czym fakturowanie musi odbywać się zgodnie z przyjętym w punkcie 2.9.2 harmonogramem. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany w harmonogramie (zmiana kolejności realizacji uruchamiania usług – dotyczy podpunktów 2.1.4.1÷2.1.4.7 oraz 2.9.2.1÷2.9.2.8) w przypadku zajścia takiej konieczności np. ze względów technicznych lub innych okoliczności, których nie można przewidzieć na etapie przygotowywania SOPZ.

* 1. Zamawiana usługa świadczona będzie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego w okresie **od godz. 12:00 dn. 15.01.2021 r.** do wyczerpania kwoty wynagrodzenia umownego, nie dłużej jednak niż **do godz. 24:00 dn. 15.12.2024 r.**
  2. W związku z przenoszeniem działalności Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie do nowej lokalizacji na ul. Jakubowskiego 2 w Krakowie (do NSSU) – Zamawiający zastrzega sobie prawo do:
     1. przeniesienia części usług do budynku CUMRiK;
     2. i/lub przeniesienia części usług do budynku NSSU;
     3. i/lub rezygnacji z usług/części usług;
     4. i/lub zastrzega sobie możliwość do przeniesienia usług/części usług na inny podmiot/podmioty.
  3. Wysokości stawek za połączenia wymienione w punkcie 2.6 będą zgodne ze stawkami podanymi w załączniku nr 2c do SOPZ (Ofertowy Arkusz Cenowy).
  4. Pozostałe typy połączeń telekomunikacyjnych nieuwzględnione w załączniku nr 2c do SOPZ (Ofertowy Arkusz Cenowy), rozliczane będą według aktualnego i publicznie dostępnego cennika Wykonawcy.
  5. Podstawą miesięcznego rozliczenia będą rzeczywiste czasy wykonywanych połączeń z dokładnością do 1 sekundy.
  6. Wykonawca nie będzie naliczał opłat za nawiązanie lub próbę nawiązania (inicjację) połączenia.
  7. Sekundowe naliczanie będzie przerwane w momencie rozłączenia się którejkolwiek ze stron (urządzenie/abonenta wywołującego lub wywoływanego).
  8. Należność za połączenia będzie obliczana przez Wykonawcę jako iloczyn stawki netto i ilości minut trwania połączeń (z dokładnością do 1 sekundy) powiększany o należny podatek od towarów i usług VAT.
  9. Podana w załączniku nr 2c do SOPZ (Ofertowy Arkusz Cenowy) liczba minut nie stanowi dla Zamawiającego zobowiązania do utrzymania prognozowanego poziomu ruchu w czasie obowiązywania umowy. Zamawiający może wykorzystać większą lub mniejszą liczbę minut na połączenia.
  10. Za początek okresu rozliczeniowego uważa się pierwszy dzień miesiąca a za koniec ostatni dzień miesiąca.
  11. Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia wykona:
      1. Doprowadzenie 4 łączy cyfrowych typu ISDN PRA (30B+D) do pomieszczenia centrali telefonicznej zlokalizowanego w piwnicy budynku CUMRiK:
         1. wykorzystując istniejący przepust kablowy (2 \* Ø110/6,3 RHDPEp) ze szpitalnej studni teletechnicznej SKO-4 oznaczonej numerem 5 na planie – załącznik nr 2d do SOPZ;
         2. wykorzystując istniejące metalowe korytko kablowe w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w piwnicznej części korytarzowej budynku CUMRiK - załącznik nr 2e do SOPZ;
         3. wykorzystując przestrzeń w podłodze teletechnicznej doprowadzi okablowanie i odpowiednio je zakończy (rozszyje) w szafie teletechnicznej 19 calowej typu *rack* w pomieszczeniu oznaczonym jako „–1.27” *– serwerownia* wg załącznika nr 2e do SOPZ;
         4. odtworzy zgodnie z użytą na budynku technologią wszelkie zabezpieczenia ppoż., które zostaną naruszone w czasie układania okablowania Wykonawcy – dla budynku CUMRiK zastosowano zabezpieczanie ppoż. HILTI CP673.
      2. Doprowadzenie 4 łącza cyfrowe typu ISDN PRA (30B+D) do pomieszczenia centrali telefonicznej zlokalizowanej w pomieszczeniach Centrali Telefonicznej Działu Informatyki, ul. Kopernika 19 - wg załącznika nr 2f do SOPZ.
      3. Doprowadzenie linii analogowych z podanymi numerami telefonicznymi do lokalizacji wskazanych w załącznik nr 2a do SOPZ.
      4. Doprowadzenie dostępu do Internatu dla lokalizacji:
         1. *Zakładu Psychoterapii*, ul. Lenartowicza 14 w Krakowie – szafa dystrybucyjna Zamawiającego znajduje się na 2 piętrze w pomieszczeniu portierni;
         2. *Oddziału Dziennego Leczenia Psychoz* oraz *Oddziału Dziennego Rehabilitacji Psychiatrycznej* - zlokalizowanych na 3 piętrze w budynku przy ul. Olszańskiej 5 w Krakowie.
      5. Wymagane parametry łącza internetowego (w każdej z lokalizacji – dotyczy punktu 2.20.4):
         1. prędkość pobierania danych (*download*) – min. 1 Gbit/s;
         2. prędkość wysyłania danych (*upload*) – min. 1 Gbit/s;
         3. łącze typu pełny dupleks (*full-duplex) -* sumaryczna przepustowość łącza do Internetu w transmisji obukierunkowej (*download*+*upload*) – 2 Gbit/s;
         4. gwarantowana przepustowość łącza do Internetu do routera brzegowego Wykonawcy usługi w transmisji przychodzącej (*download*) 1 Gbit/s;
         5. gwarantowana przepustowość łącza do Internetu do routera brzegowego Wykonawcy usługi w transmisji wychodzącej (*upload*) 1 Gbit/s;
         6. transmisja w trybie pełny dupleks (*full-duplex)*. Gwarantowana sumaryczna przepustowość łącza do Internetu do routera brzegowego Wykonawcy usługi w transmisji obukierunkowej (*download*+*upload*) 2 Gbit/s;
         7. stały dostęp do Internetu, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;
         8. łącze kablowe (miedziane lub światłowodowe) musi być doprowadzone do pomieszczeń Zamawiającego we wskazanych powyżej lokalizacjach;
         9. Zamawiający nie dopuszcza stosowania łącza bezprzewodowego/radiowego/radiolinii;
         10. minimum 3 publiczne, stałe adresy IP dostępne bezpośrednio dla Zamawiającego z możliwością wykorzystania jednego na własnym ruterze Zamawiającego w celu zestawienia tunelu vpn IPSec typu site-to-site;
         11. oferowana przez Wykonawcę usługa musi zapewniać nielimitowany transfer danych, nielimitowaną ilość otwartych sesji, brak blokowania usług i protokołów w Internecie oraz zezwalać na użytkowanie dowolnej liczby urządzeń po stronie Zamawiającego;
         12. łącze powinno być udostępnione wtykiem typu RJ45 lub LC pracującym w technologii Gigabit Ethernet 1000Base-T lub Gigabit Ethernet 1000Base‑LX doprowadzonym bezpośrednio do szafy dystrybucyjnej znajdującej się w lokalizacjach Zamawiającego;
         13. Wykonawca jest odpowiedzialny za doprowadzenie, uruchomienie i obsługę łącza. Wykonawca samodzielnie uzyska ewentualne pozwolenia, o ile będą wymagane, oraz dokona niezbędnych ustaleń technicznych w celu podłączenia łącza.
  12. Wykonawca dysponuje odpowiednimi środkami i zapleczem technicznym niezbędnym do uruchomienia i świadczenia usług będących przedmiotem zamówienia.
  13. Wykonawca dostarczy i zamontuje na swój koszt niezbędne przyłącza kablowe do własnej infrastruktury sieciowej oraz urządzenia (modemy, rutery, kable krosowe, stelaże, łączówki szafy dystrybucyjne, gniazda prądowe 230 [V], listwy zasilające 230 [V]. UPSy – systemy zasilania awaryjnego itp.) konieczne do uruchomienia świadczenia przez Wykonawcę usług telekomunikacyjnych na rzecz Zamawiającego.
  14. Zamawiający w miejscach instalacji posiada:
      1. Kopernika 50, Kraków - centralę telefoniczną AVAYA IP OFFICE 500 v2 R11 z dedykowaną kartą do podłączenia z publiczną siecią telefoniczną: IP OFFICE 500 TRUNK CARD PRIMARY RATE UNIVERSAL DUAL – (1 szt.);
      2. Kopernika 19, Kraków – centralę telefoniczną Matra Nortel 6500 (moduł główny) oraz 7 tzw. central wyniesionych. Łączność do PSTN z tzw. central wyniesionych odbywa się przez moduł główny centrali Matra Nortel na Kopernika 19 w Krakowie przez wewnętrze łącza Zamawiającego. Zamawiający udostępni w swojej centrali styk 4 szt. E1 (PRA) do realizacji usług, o których mowa w tym postępowaniu;
      3. Skawińska 8, Kraków – centrala Telesis ISDX 2048 - załącznika nr 2g do SOPZ;
      4. Jakubowskiego 2, Kraków - system centralowy zbudowany w oparciu o 2 centrale telefoniczne Ericsson-LG UCP2400.

Schemat połączeń i zależności międzycentralowych Zamawiającego przedstawia załącznik nr 2j do SOPZ.

* 1. Parametry techniczne łączy i linii telefonicznych oraz linii telekomunikacyjnych/łączy, na których świadczona będzie usługa, muszą być zgodne z obowiązującymi normami.
  2. Wszystkie urządzenia, które dostarczy Wykonawca i zamontuje w siedzibie Zamawiającego muszą posiadać wszystkie niezbędne deklaracje zgodności oraz atesty i homologacje dopuszczające do użytku na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
  3. Wykonawca przeprowadzi na swój koszt niezbędne prace konfiguracyjne w centralach Zamawiającego w celu uruchomienia świadczenia usług na łączach 4 x PRA (30B+D) (dla lokalizacji Kopernika 50, Kraków), 4 x PRA (30B+D) (dla lokalizacji Kopernika 19, Kraków wraz centralami wyniesionymi w ich lokalizacjach – jeśli zajdzie taka potrzeba) oraz lokalizacjach dla numerów z załącznika nr 2a do SOPZ. Zamawiający wymaga, aby w czasie przełączania do sieci Zamawiającego Wykonawca zapewnił na swój koszt odpowiednie wsparcie serwisowe (serwisantów) w siedzibie Zamawiającego do central Zamawiającego tzn. do centrali Matra Nortel 6500 (zakres numerowy 12 424 7000 – 8999) oraz do centrali Avaya IP Office 500 v2 R11 (zakres numerowy 12 351 6600 – 6849) oraz Ericsson-LG UCP2400 w lokalizacji Jakubowskiego 2, Kraków w budynku NSSU (zakres numerowy 12 400 1000 – 3999) – tak by przełączenie na infrastrukturę Wykonawcy skrócić do niezbędnego minimum.
  4. Wykonawca na swój koszt skonfiguruje centralę telefoniczną AVAYA IP OFFICE 500 v2 R11, w lokalizacji na ul. Kopernika 50, Kraków w budynku CUMRiK w taki sposób, że w razie awarii łączy cyfrowych typu 4xISDN PRA (30B+D), będących przedmiotem tego postępowania, centrala w sposób automatyczny dokona przekierowania ruchu wychodzącego na łącza 4xPRA (30B+D), będące przedmiotem tego postępowania, w lokalizacji Kopernika 19, Kraków, centrala Matra Nortel 6500. Centrale AVAYA IP OFFICE 500 v.2 oraz Matra Nortel 6500 połączone są łączem 1xPRA (30B+D) własności Zamawiającego, który wykorzystuje to łącze do połączeń wewnętrznych.
  5. Wykonawca na swój koszt skonfiguruje centralę telefoniczną Matra Nortel 6500 w lokalizacji na ul. Kopernika 19, Kraków w taki sposób, że w razie awarii łączy cyfrowych typu ISDN 4xPRA (30B+D), będących przedmiotem tego postępowania, centrala w sposób automatyczny dokona przekierowania ruchu wychodzącego na łącza 4xPRA (30B+D), będące przedmiotem tego postępowania, w systemie centralowym AVAYA IP OFFICE 500 v2 R11, w lokalizacji na ul. Kopernika 50, Kraków w budynku CUMRiK. Centrale AVAYA IP OFFICE 500 v2 R11 oraz Matra Nortel 6500 połączone są łączem 1xPRA (30B+D) własności Zamawiającego, który wykorzystuje to łącze do połączeń wewnętrznych.
  6. Wykonawca przejmie i zachowa dotychczasową numerację jaką posiada już Zamawiający dostępną bezpośrednio z sieci PSTN i uruchomi ją w sieci Wykonawcy bez przerw w pracy od dnia określonego w punkcie 2.9.1 (Wykonawca przygotuje oraz złoży stosowne wnioski o przeniesienie zakresu numeracji będącej przedmiotem zamówienia). Koszty związane z przejęciem numerów ponosi Wykonawca. Lokalizacje zakresów numeracyjnych:
     1. Kopernika 19, Kraków – centrala Matra Nortel 6500, zakres: (DDI 12 424 7000 ÷ 12 424 8999 tj. 2000 numerów – obecnie Netia S.A);
     2. Kopernika 50, Kraków – centrala AVAYA IP OFFICE 500 v2 R11, zakres: (DDI 12 351 6600 ÷ 12 351 6849 tj. 250 numerów – obecnie Netia S. A.);
     3. Numery analogowe i cyfrowe wg załącznika nr 2a do SOPZ.
     4. Zamawiający wymaga, aby numeracja telefoniczna DDI, o której mowa w podpunkcie 2.29.1 będzie stopniowo migrować, zgodnie z przyjętym harmonogramem do zamawianych łączy 4xPRA w lokalizacji K50 z zachowaniem warunków opisanych w podpunkcie 2.6.2.3.
  7. Połączenia głosowe między wszystkimi jednostkami Zamawiającego w obrębie jego numeracji będą bezpłatne w tym również połączenia do zakresu numerowego Zamawiającego w siedzibie NSSU tj. zakres: DDI 12 400 1000 ÷ 12 400 3999 tj. 3000 numerów – obecnie Netia S.A.
  8. Wykonawca zapewni w ramach abonamentu za 8 łączy typu PRA (30B+D) (doprowadzanych przez Wykonawcę do budynku przy ul. Kopernika 19 (4xPRA) i ul. Kopernika 50 (4xPRA), na których to będzie obsługiwał dotychczasową numerację Zamawiającego wykazaną w punkcie 2.29) bezpłatne połączenia z numeracją Zamawiającego posiadaną w lokalizacji NSSU (Jakubowskiego 2, Kraków – zakres DDI 12 400 1000 ÷ 12 400 3999 tj. 3000 numerów – obecnie obsługiwane przez Netia S.A.
  9. W ramach zaoferowanej ceny Wykonawca zapewni bezpłatnie blokadę połączeń na numery specjalne o podwyższonej płatności (0-70x, 0-207x, 0-208x, 0-703x, 0-704x, 0-300x, 0-400x oraz inne numery usług o podwyższonej opłacie/typu *premium*) - z możliwością bezpłatnego odblokowania na życzenie Zamawiającego. To czy usługa jest typu *premium* decyduje wpis w rejestrze numerów usług o podwyższonej opłacie Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Blokada ma być włączona/uruchomiona/aktywowana od momentu rozpoczęcia świadczenia usług przez Wykonawcę na numeracji Zamawiającego.
  10. Wykonawca na własny koszt tak skonfiguruje centrale Zmawiającego, aby realizacja połączeń odbywała się bez konieczności ręcznego wybierania przez abonenta prefiksu operatora – NDS (numer dostępu do sieci) (automatyczny prefiks będzie zaprogramowany).
      1. Zamawiający informuje, że telefoniczna łączność wewnętrzna (z wykorzystaniem wewnętrznych lub dzierżawionych łączy przez Zamawiającego) abonenci jego telefonicznych systemów centralowych mogą realizować po skróconej numeracji tj. po czterech ostatnich cyfrach z 9-cio cyfrowego numeru DDI).
  11. Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia zapewni:
      1. możliwość bezpłatnego wykonywania połączeń na skrócone 3-cyfrowe numery alarmowe (AUS) do służb powołanych ustawowo do niesienia pomocy, służb miejskich, służb informacyjno-interwencyjnych administracji państwowych, np.:
      + 112 – Europejski Numer Alarmowy,
      + 999 – Pogotowie Ratunkowe,
      + 998 – Państwowa Straż Pożarna,
      + 997 – Policja,
      + 996 – Centrum Antyterrorystyczne - Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego,
      + 995 – Pogotowie Komunikacji Miejskiej,
      + 994 – Pogotowie Wodo-Kanalizacyjne,
      + 992 – Pogotowie Gazowe,
      + 993 – Pogotowie Ciepłownicze,
      + 991 – Pogotowie Energetyczne,
      + 987 – Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
      + 986 – Straż Miejska,
      + 985 – Ratownictwo Morskie i Górskie,
      + 984 – Pogotowie Rzeczne,
      + 983 – Pogotowie Weterynaryjne,
      + 982 – Pogotowie Dźwigowe,
      + 981 – Pogotowie Drogowe i Pomoc Drogowa,
      + usług bezpłatnych.
      1. Wykonawca zapewni możliwość ruchu do sieci publicznych takich jak: serwisy informacyjne, typu: łącz, infolinie: 800; 801; 804, linie informacyjne: 191XX; 193XX; 195XX, połączenia z biurami numerów, np. 118913 (Zamawiający zastrzega sobie możliwość blokady tych usług bez dodatkowych opłat);
      2. prezentację numeru wychodzącego (CLIP – ang. *Calling Line Identification Presentation*);
      3. blokada prezentacji numeru dzwoniącego (CLIR – ang. *Calling Line Identification Restriction*);
      4. prezentacja numeru abonenta dołączonego (COLP – ang. *Connected Line Identification Presentation*);
      5. identyfikację połączeń złośliwych, uciążliwych lub zawierających groźby (MCID – ang. *Malicious Call Identification*);
      6. blokadę połączeń anonimowych (ACR – ang. *Anonymus Call Rejection*);
      7. wiadomości tekstowe (UUS1 – ang. *User to User Signalling 1*);
      8. blokadę połączeń o podwyższonej płatności (Zamawiający zastrzega sobie prawo do bezpłatnego blokowania połączeń wychodzących na numery o podwyższonej opłacie a także połączeń przychodzących z takich numerów);
      9. możliwość zgłaszania awarii na bezpłatny numer telefonu Wykonawcy lub bezpłatną/płatną (wg publicznie dostępnego cennika Wykonawcy) infolinię (BOK) typu 801 xxx xxx (czynne również w dni świąteczne oraz ustawowo wolne od pracy) - przy czym numery te będą również dostępne w przypadku zgłaszania awarii z telefonu komórkowego – w przeciwnym razie Wykonawca przekaże Zamawiającemu również taki numer telefoniczny BOK, osiągalny z sieci komórkowej. Inne formy zgłaszania awarii (np. mail, faks) – będą opcjonalne (Zamawiający dopuszcza je jako nieobligatoryjne). Dane te zostaną przekazane pisemnie Zamawiającemu najpóźniej w dniu oznaczonym w Umowie jako dzień rozpoczęcia świadczenia usług;
      10. realizację innych oferowanych usług w oparciu o aktualny i publicznie dostępny cennik Wykonawcy.
  12. Zamawiający wymaga od Wykonawcy rzetelnych, czytelnych i nieodpłatnych faktur nie wymagających stosowania żadnych przeliczeń w celu uzyskania wysokości stawek za połączenia i za abonament.
  13. Zamawiający wymaga, aby zakres świadczonych usług telekomunikacyjnych zawarty był na jednej fakturze.
      1. Opłaty abonamentowe oraz opłaty za świadczone usługi (np. zrealizowane połączenia) opłacane będą po realizacji przedmiotu Umowy za dany miesiąc – tzw. abonament „z dołu” na podstawie miesięcznych faktur wystawionych przez Wykonawcę.
  14. Wykonawca udostępni Zamawiającemu comiesięcznie i nieodpłatnie **szczegółowy wykaz realizowanych usług telekomunikacyjnych** w formie bilingu z każdego numeru DDI – **w jednym pliku**. **Biling szczegółowy** dostępny będzie poprzez stronę internetową lub dołączony do faktury nośnik cd/dvd albo przesłany na adres mailowy Zamawiającego [biling@su.krakow.pl](mailto:biling@su.krakow.pl) w formacie umożliwiającym edycję (.xls(x), .csv). Biling szczegółowy musi zawierać minimum takie informacje z podziałem na kolumny jak:

- liczba kolejna (numer rekordu);

- numer abonenta nawiązującego połączenie (DDI/MSN/ POTS);

- numer abonenta wywoływanego (wybrany numer);

- data (*dd-mm-rrrr* lub *rrrr-mm-dd*);

- godzina (*godz., min, sek.*) nawiązania połączenia;

- czas trwania połączenia (godz., min, sek.);

- koszt połączenia;

- rozróżnienie typu połączenia (lokalne/ strefowe/ komórkowe/ międzynarodowe/ specjalne/ itp.).

* 1. Wykonawca udostępni Zamawiającemu comiesięcznie i nieodpłatnie **sumaryczny wykaz realizowanych usług telekomunikacyjnych** w formie bilingu z każdego numeru DDI – **w jednym pliku**. **Biling sumaryczny** dostępny będzie poprzez stronę internetową lub dołączony do faktury nośnik cd/dvd albo przesłany na adres mailowy Zamawiającego [biling@su.krakow.pl](mailto:biling@su.krakow.pl) w formacie umożliwiającym edycję (.xls(x), .csv). Biling sumaryczny musi zawierać minimum takie informacje jak:

- liczba kolejna (numer rekordu);

- numer abonenta nawiązującego połączenie (DDI/analogowego);

- sumaryczny koszt połączeń dla danego numeru.

* 1. Biling ten będzie dostępy dla Zamawiającego najpóźniej 7 dni od daty wystawienia faktury za okres rozliczeniowy, którego dotyczy faktura.
  2. W nagłych, szczególnych przypadkach na żądanie Zamawiającego – Wykonawca przekaże Zamawiającemu nieodpłatnie informacje bilingowe, o których mowa w punkcie 2.37 i 2.38 dotyczące numeracji posiadanej przez Zamawiającego (na zakresie której świadczone będą usługi przez Wykonawcę). Przekazanie informacji bilingowych, o które zawnioskuje Zamawiający musi nastąpić do 3-ch dni roboczych od daty złożenia Wykonawcy takiego oświadczenia przez Zamawiającego.
  3. W przypadku dostępu do systemu bilingowego przez stronę internetową – Wykonawca przekaże Zamawiającemu, przed terminem płatności pierwszej faktury:

- adres strony www, pod którym dostępne są dane bilingowe,

- niezbędne informacje potrzebne do zalogowania się do serwisu (login użytkownika/ hasło dostępowe/ itp. – min. dla dwóch użytkowników Zamawiającego).

* 1. Wykonawca zapewni należyte wykonanie przedmiotu zamówienia w czasie trwania umowy, w szczególności zobowiązuje się do świadczenia usług telekomunikacyjnych w sposób ciągły tj. codziennie przez całą dobę z zapewnieniem wysokiej jakości usług i połączeń tj. poprawności wybierania numerów w kierunku wychodzącym i przychodzącym, braku zakłóceń utrudniających lub uniemożliwiających korzystanie z usług.
  2. Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu dostępność usługi w skali każdego danego miesiąca (SLA) kalendarzowego na poziomie nie mniejszym niż 99,95%. Dostępność Usługi oblicza się przy pomocy następującego wzoru:

gdzie:

* SLA (ang. SLA - *Service Level Agreement*) – współczynnik utrzymania wymaganego poziomu dostępności świadczonych przez Wykonawcę usług,
* Lgm – łączna liczba godzin w danym miesiącu kalendarzowym,
* Lgn – łączna liczba godzin niedostępności usługi w danym miesiącu kalendarzowym.

Niezagwarantowanie tego parametru przez Wykonawcę skutkować będzie zastosowaniem zapisów o karach umownych (dotyczy wszystkich usług, które realizuje Wykonawca).

* 1. Przystąpienie do usuwania awarii nastąpi w momencie zgłoszenia przez Zamawiającego tego faktu Wykonawcy. Naprawa nastąpi najpóźniej w przeciągu 30 minut od zgłoszenia Wykonawcy tego faktu. Niespełnienie tego warunku przez Wykonawcę skutkować będzie zastosowaniem zapisów o karach umownych (dotyczy wszystkich usług, które realizuje Wykonawca).
  2. Wykonawca zobowiązany jest zachować wszelkie informacje pozyskane w czasie obowiązywania Umowy oraz w okresie późniejszym w tajemnicy.
  3. Wykonawca na własny koszt dokona demontażu urządzeń i poprowadzonych instalacji oraz wykona roboty budowlane (uzupełnienia tynku/malowanie, itp.) przywracając obiekt do stanu poprzedniego w terminie do 30 dni od zakończenia świadczenia usługi. Prace naprawcze winny być potwierdzone na piśmie przez Zamawiającego.
  4. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.
  5. Wykonawca zobowiązany jest do:
     1. dostarczenia urządzeń będących elementem dostawy do pomieszczeń Zamawiającego;
     2. wypakowania urządzeń będących elementem dostawy i odbioru opakowań.
  6. Wszystkie czynności, prace oraz koszty obsługi zamawianych usług w tym postępowaniu i opisanych we wszystkich załącznikach SOPZ Wykonawca skalkuluje i wyceni w załączniku nr 2c do SOPZ (Ofertowy Arkusz Cenowy).
  7. Gwarancja na dostarczony przez Wykonawcę system centralowy opisany w załączniku nr 2i do SOPZ oraz załączniku nr 2h do SOPZ:
     1. w ramach wynagrodzenia za to postępowanie zostanie udzielona bezpłatna gwarancja przez Wykonawcę na okres obowiązywania umowy (wszelkie koszty naprawy sprzętu ponosi Wykonawca a w przypadku niemożliwości jego naprawienia – wymiana na nowy). Ponadto Wykonawca ma zapewnić na cały okres trwania umowy dostęp do nowych wersji oprogramowania i aktualizacji tego oprogramowania.
        1. zapis ten nie dotyczy telefonów stacjonarnych zamawianych w tym postępowaniu, na które Wykonawca udziela 24 miesiące gwarancji (opis w załączniku nr 2h do SOPZ);
        2. zapis ten nie dotyczy baterii w dostarczanych UPS – system awaryjnego podtrzymania zasilania 230 [V], na które Wykonawca udziela 24 miesiące gwarancji (opis w załączniku nr 2h do SOPZ);
     2. gwarancja będzie świadczona na miejscu u Zamawiającego;
     3. w ramach gwarancji sprawny sprzęt zostanie dostarczony w terminie =< 2 dni roboczych od momentu zgłoszenia, a w przypadku niemożliwości skutecznej naprawy w tym czasie – dostarczony zostanie sprzęt zastępczy o parametrach nie gorszych (wszystkie koszty, w tym transportu, ubezpieczenia przesyłki pokrywa Wykonawca);
     4. serwis urządzeń (systemu centralowego) musi być realizowany przez Producenta systemu centralowego lub Partnerów posiadających autoryzację Producenta do świadczenia usług serwisowych systemu centralowego.