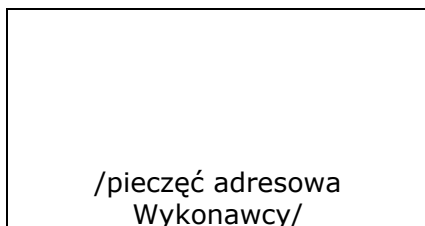




Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 267  
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej  
tel 012 658-43-24 fax 012 658-43-76  
<http://www.zol.krakow.pl>  
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia w Krakowie  
KRS 0000057996, NIP 679-20-26-141

**Załącznik nr 2**



## **Formularz warunków technicznych**

**Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji światłowodowej pomiędzy pięcioma budynkami, dostawa osprzętu, jego montaż, uruchomienie oraz integracja i konfiguracja z istniejącą siecią LAN Zakładu Opiekuńczo – Leczniczego w Krakowie.**

Zestawienie sprzętowe i parametry urządzeń wchodzących w skład instalacji.  
Zamawiający dopuszcza zastosowanie alternatywnego rozwiązania o nie gorszych parametrach:

Lp.	Urządzenia/materiały/usługi - minimalne parametry funkcjonalno/techniczne, jake muszą być spełnione	Parametry wymagane	Parametry oferowane (nazwa)
1	Kabel światłowodowy EXO-G0-08-A-0LC32BK TT (ok.1000mb): <ul style="list-style-type: none"><li>tuba centralna wypełniona żelem</li><li>8 włókien jednomodowych G.652D 9/125 µm</li><li>szklane włókna z przędzy wzmacniające kabel</li><li>powłoka PE</li><li>włókna w powłoce o średnicy 250 µm</li><li>max siła naciągu 1500N</li><li>zakres pracy -50°C - +70°C</li><li>wodoszczelność wzdłużna wg normy IEC 60794-1-2-F5</li></ul>	Tak, podać	
2	Pigtail światłowodowy S-SC-XX-S-002.0-P9-A-09-Y. (szt.64) <ul style="list-style-type: none"><li>jedno złącze SC/APC 8°</li><li>jedno włókno jednomodowe (G.652.D 9/125 µm)</li><li>długość - 2m</li><li>półściśła tuba</li><li>średnica powłoki kabl 900 µm</li><li> tłumienność odbiciowa RL APC &gt; 65 dB</li></ul>	Tak, podać	



Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 267  
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej  
tel 012 658-43-24 fax 012 658-43-76  
<http://www.zol.krakow.pl>  
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia w Krakowie  
KRS 0000057996, NIP 679-20-26-141

3	<b>Adapter SC-S.C. A101-SC-SX-1123 (szt. 64)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• adapter dla złącz 1xSC/APC - 1xSC/APC</li><li>• konstrukcja jednomodowa simplex</li><li>• tworzywo odporne na pleśń</li><li>• tuleja centrująca ceramiczna</li><li>• temp pracy -40+85°C</li><li>• Spełniają wymagania GR326 TG100</li></ul>	Tak, podać	
4	<b>Kaseta na spawy optyczne FB7401.1PP (szt. 8)</b>	Tak, podać	
5	<b>Oslona spawu światłowodowego FB7442 (szt. 64)</b>	Tak, podać	
6	<b>Przełącznica światłowodowa teleskopowa PST-A1-01 – 1U (szt. 6)</b>	Tak, podać	
7	<b>Płyta czołowa przełącznicy 12xSC FB2031– 1U (szt. 4)</b>	Tak, podać	
8	<b>Płyta czołowa przełącznicy 24xSC FB2034– 1U (szt. 2)</b>	Tak, podać	
9	<b>Listwa zasilająca do szafy RACK 8 gniazd PDU-8BL – 1U (szt. 5)</b>	Tak, podać	
10	<b>Szafka wisząca 10U 19” RACK SWJ-10-400-S04-B (szt. 4)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• konstrukcja szafy wykonana z blachy stalowego gr. 1,25 mm</li><li>• drzwi przednie z wklejoną szybą hartowaną o gr. 3,15 mm i zamkiem jednopunktowym, zamontowane na zawiasach umożliwiających otwieranie o 180</li><li>• nośność 100kg</li></ul>	Tak, podać	
11	<b>Półka do szafy RACK PSM-25-1U-S04-B (szt. 5)</b>	Tak, podać	
12	<b>Kabel UTP cat 5e XE100.101 (ok. 1200mb)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• żyła 24AWG</li><li>• izolacja polyolefin</li><li>• płaszcz LSZH zgodny z normą IEC 60332-1</li><li>• U/UTP cat 5e 200Mhz</li></ul>	Tak, podać	
13	<b>Patch-panel cat 5e XE100.200 – 1U (szt. 4)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rama z blachy 1,25mm</li><li>• Materiał styków – fosforobraz</li><li>• Styki o średnicy 0,48mm pokryte warstwą 50 µm złota i 100 µm niklu</li><li>• Kątowe złącze szczelinowe IDC LSA</li><li>• Półka kablowa</li></ul>	Tak, podać	



14	<p><b>Wkładka SFP LC FTS-S12G-B35Y-005 (szt. 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Robocza długość fali: TX:1310nm / RX:1550nm</li><li>• Moc nadajnika: -9 ~ 3 dBm</li><li>• Czułość odbiornika: -18dBm</li><li>• Prędkość transmisji: 1.25Gbps / 1.06Gbps</li><li>• Zasięg transmisji: do 5km</li><li>• Medium transmisyjne: włókno jednomodowe 9/125um</li><li>• Dwukierunkowa transmisja za pomocą jednego włókna</li><li>• „Wyjmowany na gorąco” (Hot-Pluggable)</li><li>• Zgodny ze specyfikacją SFF-8074i oraz SFF-8472, revision 9.5</li><li>• Zgodny ze standardem IEEE 802.3z Gigabit Ethernet</li><li>• Zgodny ze specyfikacją FC-PI-2 Rev.8.0 Fiber Channel</li><li>• Zgodny ze standardem FCC 47 CFR Part 15, Class B</li><li>• Metalowa obudowa ogranicza poziom interferencji elektromagnetycznej</li><li>• Produkt nie zawierający żadnych substancji niebezpiecznych – zgodny z RoHS</li></ul>	Tak, podać	
15	<p><b>Patch-cord SC/LC 2mb (szt. 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rodzaj patchcorda jednomodowy</li><li>• Typ transmisji światłowodowej Duplex</li><li>• Rodzaj złącz SC/PC-LC/PC</li><li>• Długość patchcorda 2 m</li><li>• Tłumienność losowa wtyk-wtyk, maksymalna ILw-w = &lt;0,3 dB</li><li>• Tłumienność losowa wtyk-wtyk, średnie ILw-w śr= &lt;0,2 dB</li><li>• Reflektancja RL PC &gt;50 dB</li><li>• Wytrzymałość włókna &gt;98,1 N</li><li>• Element wzmacniający włókna aramidowe / włókna szklane</li><li>• Temperatura pracy od -40 do +85 °C</li></ul>	Tak, podać	
16	<p><b>Switch DGS-1210-28P (szt. 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rodzaj przełącznika: smart Switch PoE GB 24 portowy, 24xPoE</li><li>• Porty Gigabit: Tak</li><li>• Porty SFP: Tak</li><li>• Ilość portów SFP: 4</li><li>• Ilość portów PoE : 24</li><li>• Standard PoE : 802.3af &amp; 802.3at</li><li>• Montaż Rack: Tak</li></ul>	Tak, podać	



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zasilanie: AC 230V</li><li>• Warstwa przełączania: L2</li><li>• Porty: 24x 10/100/1000 Mbps 4x combo 10/100/1000BASE-T/SFP</li><li>• Obsługa: IGMP/Multicast IGMP v1/v2 Snooping</li><li>• Supports at least 64 static multicast addresses</li><li>• Supports IGMP Snooping Querier</li><li>• Supports 256 IGMP groups</li><li>• IGMP per VLAN</li><li>• Standardy i protokoły sieciowe: IEEE 802.3, 10BASE-T Ethernet (twisted-pair copper), IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (twisted-pair copper), IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (twisted-pair copper),</li><li>• Auto-negotiation</li><li>• IEEE 802.3x Flow Control</li><li>• Przepustowość: 48 Gbps</li><li>• Wielkość bufora: 512 kB</li><li>• Rozmiar tablicy adresów MAC: 8,000</li><li>• Zarządzanie: WEB (IPv4), Compact CLI through Telnet, Telnet Server, TFTP Klient, SNMP Trap, Trap for SmartConsole Utility, BootP/DHCP Client Lista kontroli dostępu (ACL), MAC Address, IPv4 Address (ICMP/IGMP/TCP/UDP), VLAN ID, 802.1p Priority, DSCP</li><li>• Zasilanie: wbudowany zasilacz</li><li>• Sposób montażu: 19" rack, 1U</li><li>• Temperatura pracy: 0 - 40°C</li><li>• Obudowa metalowa</li></ul>		
17	<p><b>UPS KR PRO 1000R (szt. 4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Moc pozorna: 1000 VA</li><li>• Moc rzeczywista: 800 Wat</li><li>• Tryb pracy UPSa: on-line</li><li>• Maks. czas przełączenia na baterię: 0 ms</li><li>• Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania: 8 x IEC320 C13 (10A)</li><li>• Liczba, typ gniazd wyj. z ochroną antyprzepięciową: 8 x IEC320 C13 (10A)</li><li>• Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 8 min</li><li>• Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%: 20 min</li><li>• Zimny start: Tak</li><li>• Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR): Tak</li><li>• Sinus podczas pracy na baterii: Tak</li><li>• Porty komunikacji: RS232 (DB9), USB, IntelliSlot</li></ul>	Tak, podać	



Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 267  
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej  
tel 012 658-43-24 fax 012 658-43-76  
<http://www.zol.krakow.pl>  
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia w Krakowie  
KRS 0000057996, NIP 679-20-26-141

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diody sygnalizacyjne: Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD</li><li>• Typ obudowy: 2U Rack</li></ul>		
18	<b>Rura dwuścienna karbowana Ø50</b> – jako kanał prowadzenia światłowodu (ok. 400mb)	Tak, podać	
19	<b>Uchwyt betonowy z metalowym szpicem na papierze mocowany do podłoża poprzez klejenie</b> (szt. 250)	Tak, podać	
20	<b>Kanał kablowy PCV 40x30</b> – do rozprowadzenia przewodów (ok. 50mb)	Tak, podać	
21	<b>Niezbędne materiały montażowe</b> (kpl.)	Tak, podać	



Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 267  
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej  
tel 012 658-43-24 fax 012 658-43-76  
<http://www.zol.krakow.pl>  
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia w Krakowie  
KRS 0000057996, NIP 679-20-26-141

22	<b>Montaż</b> Wykonanie instalacji kablowej, montaż szaf dystrybucyjnych, wykonanie obwodów zasilania do szaf dystrybucyjnych, montaż urządzeń pasywnych i aktywnych, wykonanie instalacji cat 5e do istniejących punktów końcowych, wykonanie pomiarów instalacji światłowodowej i cat 5e, integracja i konfiguracja z siecią LAN Zamawiającego	Tak, podać	
23	<b>Gwarancja</b> na wykonaną instalację i dostarczone urządzenia: 24 miesiące	Tak, podać	

\* Instalacja kablowa (materiały) podana została szacunkowo, ilość kabli musi być wystarczająca do wykonania całej instalacji we wskazanym przez Zamawiającego obiektach. Należy uwzględnić również utrudnienia wynikające z terminów i możliwości wykonywania prac – obiekt w ciągłym użytkowaniu.

### **Pozostałe wymagania:**

- Instalacja światłowodowa będzie prowadzona między budynkami po dachach łączących budynki przewiązek w rurze dwuwarstwowej ułożonej na betonowych uchwytych mocowanych do dachu poprzez klejenie do podłoża.
- W ofercie należy podać nazwy producenta i nazwy oferowanych urządzeń.
- Do oferty należy dołączyć materiały firmowe zawierające dane techniczne oraz ilustrowane foldery producenta, sporządzone w języku polskim.
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu **gwarancji** jakości na urządzenia i poprawne działanie systemu objętych przedmiotem zamówienia na okres **24 miesiące**.
- W ramach gwarancji Wykonawca zobowiąże się, że wszelkie usługi w zakresie utrzymania urządzeń i systemów w stałej sprawności technicznej, w tym – usuwania uszkodzeń i awarii, będzie wykonywał nieodpłatnie, w tym także usługi (przeglądy, pomiary, sprawdzenia itp.) zalecane i rekomendowane przez producentów.
- Wykonawca podejmie czynności zmierzające do usunięcia awarii w czasie możliwie najkrótszym, jednak nie później niż w ciągu 24 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia.
- Zamawiający wymaga, aby na terenie Polski był autoryzowany serwis świadczący usługi gwarancyjne i pogwarancyjne sprzętu będącego przedmiotem zamówienia. Adres serwisu należy podać w załączonej do sprzętu karcie gwarancyjnej. Wykonawca nie może zaoferować sprzętu, na który nie ma w Polsce autoryzowanego serwisu.
- Wymagana jest **integracja i konfiguracja z istniejącą siecią LAN** Zamawiającego.
- W ramach zamówienia Wykonawca **przeszkoli** wyznaczone przez Zamawiającego osoby w zakresie obsługi zamontowanego sprzętu.



Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 267  
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej  
tel 012 658-43-24 fax 012 658-43-76  
<http://www.zol.krakow.pl>  
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieście w Krakowie  
KRS 0000057996, NIP 679-20-26-141

- Zamawiający wymaga, aby oferowany sprzęt spełniał parametry techniczne i **standardy jakościowe**: był fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
- Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wraz ze sprzętem **dokumenty gwarancyjne i instrukcje obsługi** w języku polskim (1 egzemplarz do każdego urządzenia).
- Przedmiot zamówienia musi być **dostarczony na koszt Wykonawcy** do siedziby Zamawiającego. Koszty transportu Wykonawca powinien uwzględnić w cenie oferty.
- Sprzęt oferowany Zamawiającemu musi **spełniać wszystkie normy** stawiane takim towarom przez prawo polskie oraz posiadać odpowiednie pozwolenia dopuszczające do obrotu na terytorium Polski.
- Wykonawca ponosi ryzyko przypadkowej utraty przedmiotu zamówienia, jego zniszczenia lub uszkodzenia do momentu podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru.
- Dokumentem potwierdzającym realizację zamówienia jest **protokół odbioru**, podpisany przez strony bez zastrzeżeń.
- **Wskazane jest dokonanie „wizji lokalnej” obiektów przed złożeniem zamówienia.**