

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń oraz wykonanie okablowania technologicznego na potrzeby systemu elektroakustycznego, interkomowego, wizyjnego dla CKK Jordanki. Realizacja zamówienia obejmuje:

- a) dostawę i montaż urządzeń,
- b) zaprojektowanie i wykonanie tras kablowych,
- c) wykonanie instalacji kablowych,
- d) wykonanie zakończeń linii kablowych w istniejących przyłączach i stojakach teletechnicznych,
- e) wykonanie pomiarów wykonanego okablowania,
- f) opracowanie dokumentacji powykonawczej.

W niniejszym opisie przedmiotu zamówienia przedstawiono wymogi techniczne stawiane poszczególnym urządzeniom wchodzącym w zakres dostawy. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów, funkcjonalnych, technicznych i ilościowych wynika z uzasadnionych potrzeb zamawiającego i jest w świetle przyjętych założeń jakościowych istotne, aby uzyskać zakładany efekt techniczny, funkcjonalny i artystyczny. Zamawiane urządzenia stanowiąc będą elementy składowe instalowanych obecnie systemów, dlatego wyspecyfikowane parametry wynikają z potrzeby zapewnienia kompatybilności zamawianych urządzeń z urządzeniami instalowanymi w CKK Jordanki. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek znaki towarowe, patenty czy pochodzenie należy przyjąć, że Zamawiający ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia, podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych, o parametrach technicznych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż te podane w opisie przedmiotu zamówienia, spełniających jednocześnie wszystkie zapisy niniejszej specyfikacji. Zgodnie z Art. 30 ust. 5 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane przez niego urządzenia spełniają minimalne wymagania określone przez Zamawiającego, zarówno pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych, jakościowych jak i ilościowych. W związku z powyższym, w przypadku oferowania urządzeń równoważnych, Wykonawca wraz z ofertą zobowiązany jest dostarczyć oficjalne karty katalogowe producenta oferowanych urządzeń. Pod pojęciem oficjalne karty katalogowe Zamawiający rozumie karty katalogowe, instrukcje techniczne wydane przez producenta oferowanych przez Wykonawcę urządzeń lub pochodzące z oficjalnej strony internetowej producenta potwierdzające spełnienie wymaganych parametrów technicznych na dzień składania ofert. Zamawiający nie dopuszcza oświadczeń, kart technicznych itp. opracowanych przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga, aby karty katalogowe dla urządzeń równoważnych zawierały wszystkie parametry techniczne opisane w specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia. Brak potwierdzenia, któregośkolwiek z parametrów technicznych bądź funkcjonalnych na oficjalnych kartach katalogowych producenta będzie traktowane przez Zamawiającego, jako niespełnienie wymagań technicznych określonych w SIWZ. Zamawiający wymaga dostarczenia kart katalogowych w języku polskim lub angielskim. Dane zawarte w kartach katalogowych będą podstawą do sprawdzenia czy oferowane urządzenia i materiały spełniają minimalne parametry techniczne opisane w poniższej tabeli. Ocena spełnienia wymagań dotyczących równoważności zaoferowanych parametrów technicznych i funkcjonalnych zaoferowanych urządzeń odbędzie się na podstawie informacji zawartych na dostarczonych przez Wykonawcę kartach katalogowych oraz komisyjnej oceny urządzeń na zasadzie „spełnia, nie-spełnia”. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe.

Ze względu na stopień zaawansowania prac na budowie, Oferenci uprawnieni są do odbycia wizji lokalnej. Osobą kontaktową ze strony Zamawiającego jest Paweł Walinowicz, Zastępca Kierownika Działu Administracyjno-Gospodarczego, tel. 798-052-029.

Z uwagi na to, iż przedmiot zamówienia jest częścią instalacji elektroakustycznej, interkomowej, wizyjnej realizowanej w ramach rozstrzygniętego postępowania o udzielenie zamówienia

publicznego, a urządzenia dostarczane w ramach przedmiotowego postępowania będą stanowiły integralną część systemów elektroakustycznego, interkomowego, wizyjnego Wykonawca udzielając gwarancji na dostarczone urządzenia oraz wykonane prace zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na okres wskazany w ofercie, nie krótszy niż 24 miesiące licząc od dnia odbioru przedmiotu zamówienia z zastrzeżeniem, iż w przypadku jeżeli awaria dostarczanych w ramach przedmiotowego postępowania urządzenia lub instalacji spowoduje awarię pozostałej części systemów (elektroakustycznego, interkomowego, wizyjnego a w wyniku tego Zamawiający utraci gwarancję udzieloną przez wykonawcę pozostałej części systemu – Wykonawca ponosi odpowiedzialność gwarancyjną za cały system. Niezależnie od powyższego Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody po stronie Zamawiającego i wykonawcy pozostałej części systemu.

Opis minimalnych parametrów technicznych i jakościowych wymaganych dla oferowanych urządzeń i materiałów

### 1. Dostawa urządzeń systemu dla niedosłyszących

L.p	Opis	Ilość	Jm.
1.1	<u>Odbiornik stetoskopowy, stereo</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zakres transmitowanych częstotliwości nie mniejszy niż 55 Hz – 16 kHz;</li> <li>– Maksymalny SPL nie mniejszy niż 125 dB</li> <li>– THD nie większe niż 1% dla 1 kHz</li> <li>– Czas pracy przy użyciu baterii 3,7 V nie krótszy niż 9h</li> <li>– W komplecie słuchawki stetoskopowe.</li> </ul>	9	szt.
1.2	<u>Ładowarka akumulatorów</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dedykowana do odbiorników stetoskopowych z pkt. 1.1</li> <li>– możliwość jednoczesnego ładowania 10 odbiorników</li> <li>– wyposażona w zasilacz.</li> </ul>	1	szt.

### 2. Dostawa urządzeń systemu wideo

L.p	Opis	Ilość	Jm.
2.1	<u>Dystrybutor 1:6 sygnału SDI</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość przesłania sygnału w czasie rzeczywistym z 1 wejścia SDI na 6 wyjść SDI</li> <li>– 6 niezależnie buforowanych i regenerowanych wyjść</li> <li>– 2 diody LED wskazujące aktywność sygnału i prędkość transmisji</li> <li>– Pobór mocy nie większy niż 11W,</li> <li>– Wyposażony w złącza BNC 3G 75 Ω</li> <li>– W metalowej obudowie,</li> </ul>	6	szt.
2.2	<u>Projektor multimedialny</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technologia wyświetlania 3LCD</li> <li>– Rozdzielczość wyświetlania nie mniejsza niż 1280x800</li> <li>– Współczynnik kontrastu nie gorszy niż 6000:1</li> <li>– Jasność nie mniejsza niż 6700 ANSI Lumen</li> <li>– Lampa 350 W UHP AC</li> </ul>	1	szt.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wejścia RGB analogowe, cyfrowe DisplayPort, HDMI, Video, S-Video, Audio, Ethernet</li> <li>- Port USB 2.0</li> <li>- Obsługiwane rozdzielczości: 4096 x 2160 (4k); 2560 x 1600 (WQXGA); 2048 x 1080 (2k); 1920x1200 (WUXGA) - 640x480 (VGA); 1080i/50/60; 1080p/24/25/30/50/60; 720p/60; 720p/50; 576i/50; 576p/50; 480p/60; 480i/50</li> <li>- Obsługiwane sygnały wideo: NTSC; NTSC 4.43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM</li> <li>- Wymiary nie większe niż 500 x 145 x 360 [mm]</li> <li>- Waga nie większa niż 8,5 kg</li> <li>- Hałas wentylatora nie wyższy niż 39 dB(A)</li> </ul>		
2.3	<p><u>Obiektyw</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apertura 1,7 – 2,37</li> <li>- Długość ogniskowej [mm] 24,4 – 48,6</li> <li>- Współczynnik projekcji WUXGA 1,50 – 3,02</li> <li>- Powiększenie 2.0</li> <li>- Odległość projekcyjna 1,2 – 31,9</li> <li>- Waga nie większa niż 1,2 kg</li> </ul>	1	szt.
2.4	<p><u>Kamera obrotowa ozn. KAM:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdalnie sterowana kamera PTZ Full HD</li> <li>- Funkcją przesyłania danych za pośrednictwem sieci IP</li> <li>- Format wideo 1080p 50, 1080p 25, 1080i 50</li> <li>- Co najmniej 30-krotny Zoom optyczny</li> <li>- Minimalne natężenie oświetlenia nie więcej niż 1 lx</li> <li>- Migawka w zakresie 1 - 1/10 000 s</li> <li>- Kąt obrotu wokół własnej osi co najmniej <math>\pm 170</math></li> <li>- Szybkość obrotu w zakresie <math>0,5^\circ \sim 60^\circ/s</math></li> <li>- Rozdzielczość 1920 x 1080, 1280 x 720, 1024 x 576, 720 x 576, 720 x 480, 704 x 576, 640 x 480, 640 x 360, 352 x 288, 320 x 184</li> <li>- Format kompresji : H.264, MJPEG lub MPEG-TS</li> <li>- Liczba klatek na sekundę: nie mniej niż 60 kl./s (1920 x 1080)</li> <li>- Obsługiwane protokoły: co najmniej IPv4, IPv6, TCP, UDP, HTTP, RTP/RTCP, RTSP over TCP, RTSP over HTTP, HTTPS</li> <li>- Funkcja jednoczesnego przesyłania co najmniej 3 strumieni danych (multistreaming)</li> <li>- Wyjście 3G-SDI (BNC)</li> <li>- Sterowanie RS-422(VISCA) lub RJ-45(CGI)</li> <li>- Wejście mikrofonowe</li> <li>- Waga nie więcej niż 1,5 kg</li> <li>- Kolor obudowy czarny</li> <li>- W zestawie z zasilaczem i mocowaniem sufitowym</li> </ul>	2	Szt.

99

2.5	<u>Konwerter SDI-HDMI</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nie mniej niż 1 wejście BNC SDI / HD-SDI / 3G-SDI</li> <li>– Nie mniej niż 1 wyjście HDMI</li> <li>– Obsługiwane standardy : SD-SDI: SMPTE 259M-C, 270 Mb/s , HD-SDI: SMPTE 292M 1.485 &amp; 1.485 / 1.001 Gb/s</li> <li>– Obsługiwane rozdzielczości: 1080p / 30 kl/s, 720p / 60 kl/s, 720p / 30 kl/s</li> <li>– Maksymalna długość przewodu: Sygnał HD-SDI do 200 m (kabel HFEK)</li> </ul>	1	szt.
-----	--	---	------

### 3. Dostawa i montaż urządzeń systemu rozgłoszeniowego

Lokalizacja zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Wymagany montaż i podłączenie głośników do istniejącej linii kablowej 100V.

L.p	Opis	Ilość	Jm.
3.1	<u>Głośnik w obudowie do zwieszenia z sufitu (ozn. GZ)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dwudrożne urządzenie głośnikowe przeznaczone do instalacji 100 V,</li> <li>– Obudowa przeznaczona do zwieszania z sufitu na przewodzie głośnikowym,</li> <li>– Przetwornik szerokopasmowy o średnicy nie mniejszej niż 5",</li> <li>– Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 102 dB SPL,</li> <li>– Pasma przenoszenia nie gorsze niż 80 Hz -20 kHz (-10 dB)</li> </ul>	24	szt.
3.2	<u>Głośnik w obudowie (ozn GO)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dwudrożne urządzenie głośnikowe przeznaczone do instalacji 100V,</li> <li>– Przetwornik szerokopasmowy o średnicy nie mniejszej niż 6,5"</li> <li>– Przetwornik wysokotonowy o średnicy 1"</li> <li>– Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 111 dB SPL,</li> <li>– Skuteczność 90 dB 1 W/1m</li> <li>– Pasma przenoszenia nie gorsze niż 65 Hz – 20 kHz</li> <li>– Moce transformatorów – 60, 30, 15, 6 W</li> </ul>	18	szt.

### 4. Dostawa i montaż anteny do odbioru telewizji naziemnej

Lokalizacja masztu antenowego do ustalenia z Zamawiającym.

Wymagany montaż i podłączenie do istniejącej instalacji telewizyjnej.

L.p	Opis	Ilość	Jm.
4.1	<u>Maszta antenowy</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maszta antenowy do anteny telewizyjnej</li> </ul>	1	szt.

	– Ocynkowany ogniwo		
4.2	<u>Antena telewizyjna</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Antena telewizyjna wykonana w technologii geometrii wyboru kanału</li> <li>– 10-elementowy reflektor</li> <li>– Możliwość umieszczenia górnej granicy pasma w kanale 58, 59 lub 60</li> <li>– Działanie przystosowane do każdej mapy kanałów Dywidendy Cyfrowej</li> </ul>	1	szt.
4.3	<u>Przedwzmacniacz sygnału telewizyjnego DVB-T</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wzmacniacz sygnałów nadawanych w pasmach VHF III, UHF IV-V – DAB+/DVB-T</li> <li>– Pasma nie gorsze niż 174 – 790 MHz</li> <li>– Tłumienie niedopasowania <math>\geq 6</math> dB</li> <li>– Szумы własne <math>\leq 4</math> dB</li> <li>– Impedancja we/wy 75 Ohm</li> </ul>	1	szt.

## 5. Trasy i linie kablowe

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do złożenia u Zamawiającego w okresie 5 dni od podpisania umowy dokumentacji wykonawczej z wyznaczonymi trasami oraz zaakceptowanymi przez Generalnego Wykonawcę robót miejscami wykonywania przewiertów i przekuć przez ściany i stropy. Realizacja instalacji możliwa jest po uzyskaniu akceptacji zaprojektowanych tras kablowych przez Zamawiającego. Realizacja zadania obejmuje również wykonanie niezbędnych tras kablowych w postaci stalowych koryt teletechnicznych. Linie kablowe należy zakończyć właściwymi złączami w istniejących przyłączach i stojakach teletechnicznych.

L.p	Opis	Ilość	Jm.
5.1	<u>Przewód mikrofonowy 2x0,22mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przewód mikrofonowy</li> <li>– Przekrój 2x0,22mm<sup>2</sup></li> <li>– Waga nie więcej niż 53 g/m</li> <li>– Rezystancja żyły 85 <math>\Omega</math>/km</li> </ul>	1150	mb
5.2	<u>Przewód głośnikowy 8x4mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przewód wielożyłowy,</li> <li>– Przekrój 8x4mm<sup>2</sup>,</li> <li>– Rezystancja żyły nie większa niż 4,95 <math>\Omega</math> /km,</li> </ul>	600	mb
5.3	<u>Przewód głośnikowy 4x4mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przewód wielożyłowy mulicore</li> <li>– Przekrój 4x4mm<sup>2</sup></li> <li>– Rezystancja żyły 4,95 <math>\Omega</math> /km</li> </ul>	480	mb
5.4	<u>Przewód głośnikowy 2x4mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przewód wielożyłowy mulicore</li> </ul>	200	mb

99



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przekrój 2x4mm<sup>2</sup></li> <li>- Rezystancja żyły 4,95 Ω /km</li> </ul>		
5.5	<u>Przewód wieloparowy 16x2x0,22 mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód wieloparowy sygnałowy</li> <li>- Przekrój 16x2x0,22 mm<sup>2</sup></li> <li>- Waga nie więcej niż 286g/m</li> <li>- Rezystancja żyły 87 Ω/km</li> </ul>	160	mb
5.6	<u>Przewód wieloparowy 32x2x0,22 mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód wieloparowy sygnałowy</li> <li>- Przekrój 32x2x0,22 mm<sup>2</sup></li> <li>- Waga nie więcej niż 404g/m</li> <li>- Rezystancja żyły 87 Ω/km</li> </ul>	160	mb
5.7	<u>Przewód wieloparowy 24x2x0,22 mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód wieloparowy sygnałowy</li> <li>- Przekrój 24x2x0,22<sup>2</sup></li> <li>- Waga nie więcej niż 404g/m</li> <li>- Rezystancja żyły 87 Ω/km</li> </ul>	620	mb
5.8	<u>Przewód wieloparowy 4x2x0,22 mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód wieloparowy sygnałowy</li> <li>- Przekrój 4x2x0,22mm<sup>2</sup></li> <li>- Waga nie więcej niż 404g/m</li> <li>- Rezystancja żyły 87 Ω/km</li> </ul>	450	mb
5.9	<u>Przewód koncentryczny typu RG-6/U</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód bezhalogenowy typu RG-6/U</li> <li>- Impedancja 75 Ω</li> <li>- Izolacja PVC</li> </ul>	800	mb
5.10	<u>Światłowod wielomodowy uniwersalny 12G,</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód optyczny wielomodowy</li> <li>- Przeznaczony do układania w budynku</li> <li>- Typ włókna OM2 50/125</li> <li>- Ilość włókien 12</li> </ul>	380	mb
5.11	<u>Światłowod wielomodowy uniwersalny 8G,</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód optyczny wielomodowy</li> <li>- Przeznaczony do układania w budynku</li> <li>- Typ włókna OM2 50/125</li> <li>- Ilość włókien 8</li> </ul>	250	mb
5.12	<u>Przewód F/UTP</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód F/UTP</li> <li>- Kategoria przewodu 6</li> <li>- Średnica przewodnika 0,58 mm</li> <li>- Maksymalne napięcie instalacyjne 110 N</li> </ul>	3300	mb
5.13	<u>Przewód wieloparowy 8x2x0,22 mm<sup>2</sup></u>	70	mb

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód wieloparowy sygnałowy</li> <li>- Przekrój 8x2x0,22 mm<sup>2</sup></li> <li>- Waga nie więcej niż 141g/m</li> <li>- Rezystancja żyły 87 Ω/km</li> </ul>		
5.14	<u>Przewód głośnikowy 100V 4x1,5mm<sup>2</sup></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód eklektyczny 4 żyłowy</li> <li>- Przekrój żyły 4x1,5mm<sup>2</sup></li> <li>- Izolacja żyły PVC</li> <li>- Zakończona zaciskami</li> </ul>	2250	mb
5.15	<u>Przewód antenowy 50 Ohm</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód koncentryczny</li> <li>- Izolacja PVC</li> <li>- Impedancja falowa 50 Ohm</li> </ul>	40	mb
5.16	<u>Przewód DVBT RG-11</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód koncentryczny typu RG 11</li> <li>- Przewód w powłoce żelowanej</li> <li>- Impedancja 75 Ohm</li> </ul>	100	mb
5.17	<u>Przewód koncentryczny 75 Ω</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód koncentryczny 75 Ω kategorii RG-6 lub wyższej</li> <li>- Przeznaczony do instalacji w budynkach</li> <li>- Miedziana żyła wewnętrzna o średnicy nie mniejszej niż 1mm</li> </ul>	200	mb
5.18	<u>Przewód wizyjny 1.4 mm</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Średnica żyły nie mniejsza niż 1.4 mm</li> <li>- Izolacja z pianki PE o średnicy nie mniejszej niż 6,5 mm</li> <li>- Impedancja 75 Ω</li> <li>- Przesył sygnału 3G-SDI na dystansie co najmniej 180 metrów</li> </ul>	10780	mb
5.19	<u>Przewód wizyjny HD</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód koncentryczny video HD</li> <li>- Tłumienie 0,7 dB/100 m dla 1 MHz, 2 dB/100 m dla 10 MHz, 6,5/100 m dla 100 MHz</li> <li>- Waga nie więcej niż 61g/m</li> </ul>	300	mb
5.20	<u>Złącze NL4</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu speakOn 4 pinowe</li> <li>- Rezystancja izolacji &gt;1 GOhm</li> <li>- Napięcie znamionowe 250V</li> <li>- Obudowa typu D</li> <li>- Przeznaczone do montażu w panelu przyłączeniowym</li> <li>- Kolor czarny</li> </ul>	65	szt
5.21	<u>Złącze NL8</u>	10	szt

99

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu speakOn 8 pinowe</li> <li>- Rezystancja izolacji &gt;1 GOhm</li> <li>- Napięcie znamionowe 250V</li> <li>- Obudowa typu G</li> <li>- Przeznaczone do montażu w panelu przyłączeniowym</li> <li>- Kolor czarny</li> </ul>		
5.22	<u>Złącze XLR-M</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu XLR męskie</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> <li>- Obudowa niklowana</li> <li>- Piny srebrne</li> </ul>	28	szt
5.23	<u>Złącze XLR-F</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu XLR żeńskie</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> <li>- Obudowa niklowana</li> <li>- Piny srebrne</li> </ul>	48	szt
5.24	<u>Złącze wielopinowe</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze wielopinowe 108 pin</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> </ul>	2	szt
5.25	<u>Złącze wielopinowe</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze wielopinowe 72 pin</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> </ul>	4	szt
5.26	<u>Złącze wielopinowe</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze wielopinowe 24 pin</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> </ul>	14	szt
5.27	<u>Złącze BNC</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impedancja 75 Ohm</li> <li>- Obudowa typu D</li> </ul>	236	szt
5.28	<u>Złącze RJ45</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu RJ45 Cat. 6</li> <li>- Rezystancja izolacji &lt;0,5 GOhm</li> <li>- Obudowa typu D</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> </ul>	80	szt
5.29	<u>Złącze optyczne LC Duplex</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze optyczne</li> <li>- Przeznaczone do montażu tablicowego</li> <li>- Wodoodporne</li> </ul>	16	szt
5.30	<u>Pigtail światłowodowy</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pigtail światłowodowy LC</li> <li>- Typ włókna światłowodowego 50/125</li> </ul>	128	szt

GG