OKABLOWANIE STRUKTURALNE Z WYDZIELONYM ZASILANIEM 230V.

1. Wymagania ogólne:
	1. Wszystkie urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe i mieć datę produkcji nie wcześniejszą niż 24 miesięcy od daty podpisania Umowy.
	2. Wszystkie elementy toru transmisji wraz z wyposażeniem szaf (które stanowią elementy toru transmisji) muszą pochodzić od jednego producenta.
	3. Lokalną sieć komputerową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Zakończenia przewodów należy wykonać w standardzie T568B.
	4. Elementy pasywne sieci komputerowej stanowiące przedmiot niniejszego zamówienia powinny posiadać certyfikaty lub świadectwa co najmniej jednego niezależnego laboratorium badawczego: np. Underwriters Laboratories Cable Certification and Follow Up Program, GHMT, DELTA, ETL SEMKO, Instytut Łączności w Warszawie. Kopie certyfikatu (certyfikatów) potwierdzone przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy należy załączyć do oferty (jeśli certyfikat jest w języku obcym, należy dołączyć również jego tłumaczenie na język polski).
	5. System okablowania strukturalnego powinien spełniać wymagania kategorii 6 zarówno odniesieniu do zastosowanych poszczególnych komponentów jak i do całości systemu, co powinno zostać potwierdzone odpowiednim certyfikatem lub świadectwem co najmniej jednego niezależnego laboratorium badawczego wymienionych w pkt 1.4.
	6. Szczegółowe rozmieszczenie Punktów Logicznych oraz Punktów Dystrybucyjnych w poszczególnych pomieszczeniach powinno nastąpić na podstawie przeprowadzonej przez Wykonawcę wizji lokalnej w porozumieniu z Zamawiającym.
	7. Gniazda należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.
	8. Gniazda elektryczne należy instalować w takim położeniu, aby bolec ochronny występował u góry, przewód fazowy dochodził do lewego bieguna a przewód neutralny do prawego bieguna.
2. Wymagania dotyczące systemu okablowania strukturalnego oraz urządzeń pasywnych:
	1. Przez Punkt Logiczny należy rozumieć punkt logiczny zawierający podwójne gniazdo logiczne RJ 45 kat. 6. oraz 2 gniazda 230V, przy stanowisku dla prowadzącego.
	2. Każde gniazdo PL musi być opisane na samym gnieździe i odpowiednio w szafie dystrybucyjnej.
	3. Jako kabel instalacyjny miedziany (okablowanie strukturalne) należy użyć skrętki czteroparowej nieekranowanej kategorii 6. (UTP kat.6) w powłoce bez halogenowej (LS0H lub LSZH). Kabel instalacyjny powinien posiadać znacznik metra.
	4. Dostarczenie kabli krosowych i przyłączeniowych kategorii 6 UTP, standard RJ45, z materiałów giętkich. Ilość kabli krosowych musi być równa liczbie Punktów logicznych i takiej długości, aby umożliwić uporządkowane ułożenie ich w szafie.
	5. Należy zapewnić odpowiedniej długości osłonę wtyku kabla krosowego.
	6. Należy uwzględnić ograniczenia odległości od punktu dystrybucyjnego do gniazda przyłączeniowego (mierzona długość kabla nie powinna przekroczyć 90 m).
	7. Punkty pośrednie znajdują się w pokojach 7, oraz 44 skąd ma być rozprowadzona instalacja do poszczególnych gniazd RJ45
	8. W razie braku miejsca w obecnej szafie należy dostarczyć szafę wiszącą o parametrach 19” 9 U 600\*600
	9. System okablowania w szafach dystrybucyjnych musi składać się z paneli z gniazdami RJ45, wytrzymałych na co najmniej 650 krotne operacje włączenia i wyłączenia kabli połączeniowych i karosujących.
	10. Ułożenie okablowania i paneli powinno zapewnić prawidłowy obieg powietrza w szafie.
	11. Wszystkie wolne otwory powinny być zabezpieczone przed dostępem zanieczyszczeń.
3. Kanały elektroinstalacyjne
	1. Koryta instalacyjne muszą posiadać co najmniej dwie przestrzenie-komory, w których będą oddzielnie prowadzone przewody sygnałowe i sieci zasilającej. Do wykończenia tras należy stosować odpowiednie elementy pomocnicze tj. kąty wewnętrzne, kąty zewnętrzne, kąty płaskie, zakończenia kanałów.
	2. Koryta instalacyjne w ciągach poziomych należy montować tak, aby nie utrudniały przejść, nie blokowały drogi ewakuacyjnej oraz uwzględniały już istniejące uwarunkowania.
	3. Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania należy skoordynować z istniejącymi instalacjami w budynku m.in. instalacją elektryczną, sygnalizacyjną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp.
	4. Koryta instalacyjne oraz elementy pomocnicze wymienione w pkt. 3.1 powinny być z materiału samogasnącego niepodtrzymującego palenia zgodnie z normą PN-EN 50085 i muszą być opatrzone znakiem CE.
4. Wymagania dotyczące dedykowanego zasilania elektrycznego
	1. Zasady wykonania instalacji elektrycznej muszą być zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.
	2. Należy zastosować gniazda elektryczne z blokadą mechaniczną, zapewniające stopień ochrony co najmniej IP 22, które będą posiadały świadectwo dopuszczenia do użytkowania w sieciach elektrycznych na terenie Polski oraz zostaną oznakowane w sposób jednoznacznie wskazujący na ich przeznaczenie wg ww. normy. Do każdego gniazda elektrycznego z blokadą mechaniczną należy dostarczyć 2 klucze umożliwiający podłączenie wtyczek (1 zapasowy).
	3. Obwody elektryczne instalacji dedykowanej muszą być wydzielone z ogólnej instalacji elektrycznej budynku, gdyż są one przeznaczone tylko do zasilania urządzeń teleinformatycznych.
	4. Rozgałęzienia obwodu elektrycznego należy wykonać w pomocą zacisków śrubowych bądź złączek samozaciskowych zapewniających stopień ochrony co najmniej IP 54 zgodnie z normąPN-92/E-08106.
	5. Wymagane jest, aby na jeden obwód odbiorczy dedykowanej instalacji elektrycznej przypadało nie więcej niż 5 punktów odbiorczych (gniazd elektrycznych.
	6. Oferowane rozwiązanie musi zapewnić wykonanie dedykowanej instalacji elektrycznej w następujący sposób:
		1. Całkowicie przewodami miedzianymi o znamionowym napięciu izolacji 750 V, wg. PN-93/E-90401, PN-93/E-90400, PN-93/E-90403.
		2. Trójprzewodowo lub pięcioprzewodowo zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i zgodnie z obowiązującą normą.
		3. Zabezpieczonej instalacyjnymi wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym o charakterystyce odpowiedniej dla urządzeń komputerowych zgodnie z obowiązującą normą.
		4. Posiadającej kompletne układy ochrony przepięciowej.
		5. Skutecznie zabezpieczonej od zwarć i przepięć.
		6. Posiadającej odpowiednie uziemienie (lub zerowanie) z zachowaniem wymagań Polskich Norm dotyczących uziemienia w zakresie instalacji elektrycznej oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. nr 75 z 2002 r. poz. 6904.8. W budowanej tablicy rozdzielczej powinna być zachowana 30% rezerwa umożliwiająca wykonanie dodatkowych obwodów w przypadku rozszerzenia sieci elektrycznej.
	7. Układy ochrony przepięciowej w tablicach rozdzielczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie przy uwzględnieniu Strefowej Koncepcji Ochrony Odgromowej obiektów budowlanych (PN-EN 61643-11).4.10. W przypadku zasilania instalacji z wydzielonego pola rozdzielni głównej budynku maksymalne spadki napięć liczone od wyjścia z rozdzielni nie mogą przekraczać 3%.
	8. Tablice elektryczne umieszczone w pomieszczeniach innych niż techniczne powinny posiadać zamek z kluczem.
	9. Dedykowane zasilanie elektryczne; okablowanie, koryta instalacyjne oraz tablice elektryczne (rozdzielnie) muszą spełniać wymagania dla sprzętu elektrycznego zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089) i posiadać oznakowanie CE. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia deklaracji zgodności producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela Zamawiającemu.
5. Pomiary sieci
	1. Pomiary muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, a wyniki pomiarów powinny odpowiadać podanym w tych normach wartościom.
	2. Pomiar toru transmisyjnego światłowodowego powinien określać tłumienie łącza w dwóch oknach transmisyjnych 850nm i 1300nm. Pomiar tłumienia każdego toru transmisyjnego światłowodowego powinien być przeprowadzony w dwie strony w dwóch oknach transmisyjnych.
	3. Wykonane nowe połączenia poziome i pionowe muszą w 100% zostać przetestowane i muszą spełniać wszelkie kryteria testów pomiarowych.
	4. Całość instalacji okablowania strukturalnego powinna być przetestowana na zgodność z kategorią 6 .
	5. Należy przeprowadzić pomiary zgodnie z normą ISO/IEC 11801
	6. Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać jeden komplet jednostce organizacyjnej zarządzającej wskazaną lokalizacją (użytkownikowi końcowemu), oraz przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia użytkownikowi końcowemu bezpłatnej gwarancji na okres 25 lat.
6. Szczegółowy zakres prac.
	1. Instalacja 18 Punktów logicznych w salach 2,40,43,44,49,50,51,52,53,58,117,118,119,203 w Instytucie Pedagogiki przy ul. Ogińskiego 16/17 w Szczecinie. W pomieszczeniu 203 zainstalować należy trzy punkty logiczne. Według opisu w punkcie 2.1.
	2. Rozmieszczenia Punktów Logicznych zamieszczone jest na zał. nr1
7. Punkt dystrybucyjny.
	1. Dostarczenie Instalacja kabli przyłączeniowych na panelach krosowych. Szafa powinna mieć liczbę paneli oraz kabli krosowych odpowiednią do liczby kabli przyłączeniowych.
	2. Pośrednie punkty dystrybucyjne znajdują się w pomieszczeniach pierwszy PPD pok. 7, drugi PPD pok.44 skąd ma być rozprowadzona instalacja do poszczególnych gniazd RJ45
	3. Wykonanie dedykowanego zasilania elektrycznego 230 V z głównej rozdzielni do pomieszczeń zgodnych z punktem 6.1w celu zabezpieczenia gniazd elektrycznych 230V dla nowo projektowanej sieci.
8. Dostarczenie

 Ptachcord UTP kat min. 6a 40 x 1,50 M

1. Dostarczenie pełnej dokumentacji po wykonawczej.

Rozmieszczenie punktów logicznych w Sali 145 zał. nr 1