

ZAPYTANIE OFERTOWE - MODERNIZACJA SIECI INTERNETOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH IM. PROF. EMILA CHROBOCZKA W SZUBINIE, 89-200

Szubin, 23.03.2018r.

ZAPYTANIE OFERTOWE

Na podstawie par. 4 ust. 8. ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004r. Nr 19, poz. 177) z późniejszymi zmianami, zwracam się z zapytaniem ofertowym o cenę kosztów modernizacji sieci internetowej Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. prof. Emila Chroboczka w Szubinie

I. ZAMAWIAJĄCY

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. prof. Emila Chroboczka w Szubinie, 89-200 Szubin, ul. Jana Kochanowskiego 1, 89-200 Szubin, tel. 52 384 23 97, mail zspsa@wp.pl

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1) Wykonanie instalacji sieci LAN z pomieszczenia przeznaczonego pod Główny Punkt Dystrybucji (GPD) okablowania sieciowego bezpośrednio do każdego punktu dostępowego (AP) w budynku
- 2) Przebudowa części instalacji elektrycznej kolidującej z instalacją LAN
- 3) Objęcie WIFI przestrzeni na korytarzu I piętra budynku i przestrzeni Internatu ZSP Szubin

III. OKRES REALIZACJI ZAMÓWIENIA

02.07.2018 – 06.08.2018

IV. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu mogą brać udział wykonawcy posiadający niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujący osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

1. Wykonawca musi posiadać i okazać się uprawnieniami budowlanymi i SEP koniecznymi do wykonania przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca musi mieć dostęp lub dysponować środkami finansowymi wystarczającymi do realizacji przedmiotu zamówienia.
3. Od uczestników oczekuje się starannego zapoznania się z opisem przedmiotu zamówienia oraz zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.
4. Złożenie oferty jest jednoznaczne z akceptacją w całości warunków zawartych w niniejszym zapytaniu, jako wyłącznej podstawy postępowania.

V. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Oferent powinien złożyć ofertę na Formularzu Ofertowym (załącznik 2)
2. Oferta powinna być opatrzona pieczęcią firmową, posiadać datę sporządzenia, zawierać adres lub siedzibę oferenta, numer telefonu, NIP, podpisana czytelnie przez wykonawcę.
3. Oferta musi obejmować pełny zakres zamówienia w zakresie załącznika 2 oraz kserokopie uprawnień, o których mowa w punkcie IV.1

4. Oferta będzie napisana w języku polskim, na maszynie komputerze lub nieścieralnym atramentem oraz będzie podpisana przez upoważnionego przedstawiciela (przedstawicieli) wykonawcy, trwale połączona (zszyta) dowolną techniką biurową, celem uniemożliwienia samoczynnej dekompletacji podczas pracy komisji.
5. Miejsca, w których zostaną dokonane poprawki lub korekty błędów będą parafowane przez osobę podpisującą ofertę. Podpisane winny być również wszystkie załączniki do oferty. Upoważnienie do podpisania oferty winno być dołączone do oferty o ile nie wynika z innych dokumentów załączonych przez wykonawcę.
6. Wykonawca zamieści ofertę w kopercie, która będzie zaadresowana na adres zamawiającego, będzie posiadać oznaczenia: „Zapytanie ofertowe – modernizacja sieci internetowej Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. prof. Emila Chroboczka w Szubinie”, będzie opatrzona pieczęcią firmową Wykonawcy, która będzie posiadać również nazwę i adres wykonawcy, aby można było odesłać ofertę w przypadku stwierdzenia jej opóźnienia.
7. Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego po terminie podanym niżej zostaną odesłane wykonawcom nie otwarte po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu. W przypadku przesyłania oferty pocztą, będzie się ją uważać za złożoną w terminie, jeżeli w wyznaczonym terminie zostanie doręczona do Zamawiającego. Pełne ryzyko nie doręczenia oferty w terminie spoczywa na wykonawcy.
8. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu przed terminem składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofanie zostanie przygotowane i opieczętowane i oznaczone ja, a koperty będą dodatkowo oznaczone napisem „Zmiana” lub „Wycofanie”.
9. Wykonawca nie może wycofać oferty i wprowadzić zmian w ofercie po upływie terminu składania ofert.
10. Zamawiający przyzna zamówienie wykonawcy, którego oferta odpowiada zasadom określonym w ustawie Prawo zamówień publicznych oraz została uznana za najkorzystniejszą tzn. uzyska największą ilość punktów.
11. Umowa z wybranym wykonawcą zostanie zawarta nie wcześniej niż w ósmym dniu od dnia wyboru oferty.
12. Zamawiający może unieważnić postępowanie, jeżeli zaistnieją warunki określone w art. 93 ustawy Prawo zamówień publicznych.
13. Zamawiający nie może ujawnić informacji, których ujawnienie naruszyłoby ważne interesy handlowe stron oraz zasady uczciwej konkurencji.

VII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Oferta powinna być złożona w sekretariacie w siedzibie Zamawiającego, tj. Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Szubinie, w terminie do **11.04.2018r. godz. 12.00**
2. Otwarcie ofert zostanie dokonane w **dniu 11.04.2018r. o godz. 13.00** w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych im. prof. E. Chroboczka w Szubinie, a wyniki i wybór najkorzystniejszej oferty zostaną ogłoszone w siedzibie Zamawiającego lub na stronie internetowej pod adresem zsp.szubin.pl
3. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane
4. Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
5. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
5. Zapytanie ofertowe zostanie zamieszczone na stronie bip.zsp.szubin

VIII. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYBORU NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY

O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi oferentów za pośrednictwem witryny internetowej pod adresem bip.zsp.szubin.pl.

IX. OSOBA DO KONTAKTU

Dodatkowych informacji udziela: Karolina Niedbalska pod numerem telefonu 52 384 23 97 w. 18 oraz adresem email: zsp-szubin@wp.pl

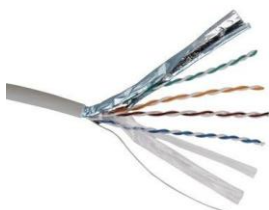
Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projekt sieci LAN w budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. prof. Emila Chroboczka w Szubinie

W celu zapewnienia jednolitości, system powinien opierać się na następujących zasadach:

- Podstawowym rodzajem kabla jest ekranowana skrętka czteroparowa (FTP) kategorii 6e. Może ona przenosić sygnały o częstotliwości nawet 100 Mhz. Dzięki temu możliwe jest zastosowanie technologii sieciowej Fast Ethernet, umożliwiającej przesyłanie danych z prędkością do 1000 Mbps (1Gbit/s Ethernet). Kablami tym zostaną wykonane wszystkie połączenia poziome sieci wewnątrz budynku.



- Trasy kablowe powinny być poprowadzone tak aby jak w największym stopniu minimalizować sytuacje związane z uszkodzeniami mechanicznymi, jak również zapewnić w miarę łatwy dostęp w razie potrzeby wykonania prac konserwacyjnych, oraz dostosować system pod potrzeby przyszłej rozbudowy. Trasy prowadzenia kabla winny być oddalone od potencjalnych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych. Kable układamy w odległości minimum 0,3m od kabli energetycznych.

- Wprowadzamy oznakowanie wszystkich kabli. Oznakujemy je w sposób czytelny w odległości 0,15m od końców oraz w miejscach krzyżowania się dużej liczby kabli. Kable należy oznaczać zgodnie z oznaczeniami gniazd komputerowych według kodu: X-Y/Z/M.

Gdzie:

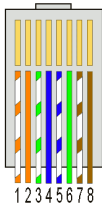
X – 1 – parter; 2 – piętro I; 3 – piętro II

Y – litera oznaczająca pomieszczenie

Z – nr modułu sieciowego w pomieszczeniu

M – nr gniazda sieciowego w module sieciowym

- Wszystkie zakończenia przewodów wykonane zostaną według sekwencji TIA/EIA-568-B.



- Każde pomieszczenie zostanie wyposażone w jedno natynkowe gniazdo abonenckie z jednym portem.



- Kable w pomieszczeniach układamy w korytkach elektroinstalatorskich PCV umieszczonych poziomo na ścianach.



- Z pomieszczeń kable prowadzimy w korytkach PCV pionowo po ścianach do przestrzeni podsufitowej korytarzy umocowując je za pomocą opasek do przegrody korytka co 1m.

- Korytka mocujemy do ścian za pomocą kołków min. Co 0,5m oraz min. 0,05m od końców listew.

- Zakończenia korytek oraz miejsca zagięć wyposażamy w zaślepki.



- Szafę krosową ustawiamy w sposób umożliwiający do niej swobodny dostęp z każdej strony oraz swobodne zdejmowanie osłon bocznych. Przewód łączący elementy sieci z koncentratorem i przełącznikiem składa się z trzech odcinków:

- Pierwszy odcinek tworzy kabel krosowy. Łączy on koncentrator i przełącznik z panelem krosowym. Przewód ten wykonywany jest z cieniutkich niewrażliwych na zginanie linek pokrytych elastyczną koszulką. Jego długość nie przekracza 2 m.

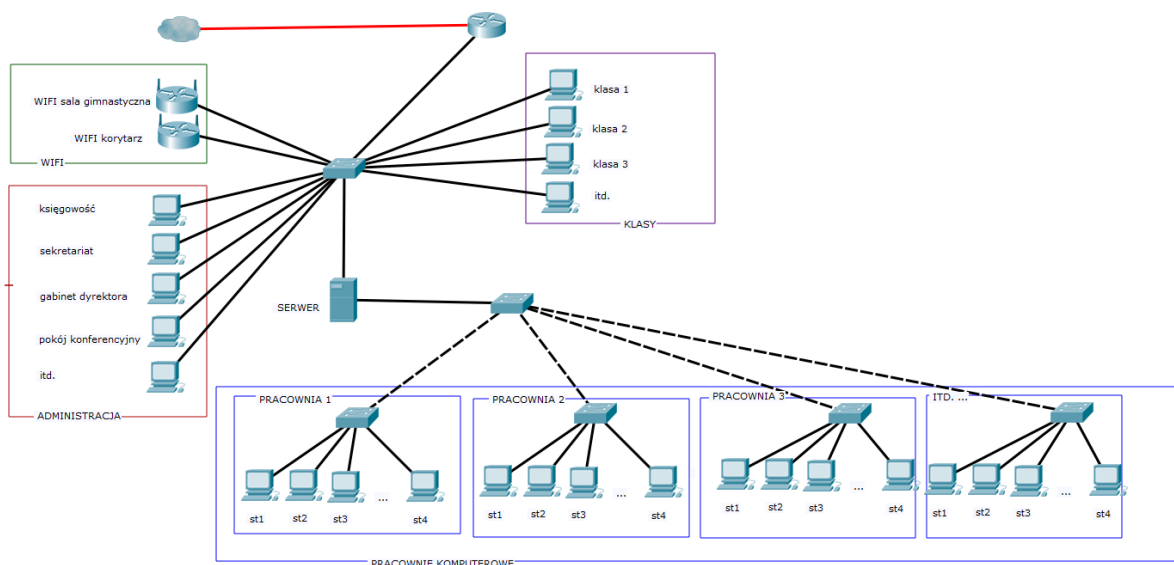


- Do panelu przyłączony jest przewód trasowy. Zakończony jest on z obu stron gniazdkiem lub wtyczką RJ-45. Charakteryzuje się on większą wytrzymałością od przewodu krosowego oraz mniejszą wrażliwością na zakłócenia, lecz nie pozwala na tak częste zginanie. Kabel ten prowadzimy do pomieszczenia z komputerem i mocujemy w ścianie.



Ostatnim odcinkiem jest tak zwany kabel przyłączeniowy. Łączy on kartę sieciową z umieszczonym w ścianie gniazdem RJ-45. Charakteryzuje się on takimi samymi parametrami jak kabel krosowy a różni go maksymalna długość wynosząca 2 m.

Proponowana topologia sieci przedstawia się następująco:



Do budowy sieci zastosowane mogą być urządzenia o parametrach nie gorszych niż:

A. Konwerter WDM



Konwerter WDM - umożliwia zamianę sygnału optycznego 100BASE-FX na sygnał 100Base-TX przewodzony kablem miedzianym i w odwrotnym kierunku. Dzięki wykorzystaniu technologii WDM urządzenie zarówno wysyła jak i odbiera dane na jednym włóknie światłowodowym. Pozwala to zaoszczędzić połowę kosztów przeznaczonych na okablowanie. Pracując zgodnie ze standardami IEEE 802.3u 10/100Base-TX oraz 100Base-FX konwerter wykorzystuje jednomodowy światłowód ze złączami SC.

Parametry nie gorsze niż:

- Automatyczna negocjacja szybkości połączenia (10/100Mb/s) oraz automatyczne krosowanie przyłączy na porcie TX
- Przełączanie trybów pełnego i pół duplexu dla portu FX
- Funkcje Link Fault Passthrough oraz Far End Fault minimalizują straty sygnału wynikające z błędów połączeń
- Wsparcie technologii WDM umożliwiającej przesyłanie oraz odbieranie danych na pojedynczym włóknie światłowodowym

B. Switch 24x GbE 4x SFP/GbE



Zarządzalny przełącznik (switch) winien być wyposażony w 24 gigabitowe porty RJ45 i 4 dodatkowe sloty combo SFP (100/1000 Mb/s), zwiększające jego uniwersalność. Urządzenie przeznaczone do zastosowania w małych i średnich firmach. Jego przepustowość na poziomie 48 Gb/s zapewniające wydajne połączenia i w pełni wykorzystuje możliwości gigabitowych portów. Taka wydajność jest w pełni wystarczająca do zastosowań biurowych, pozwala na komfortową pracę, przeglądanie internetu, a nawet szybką wymianę dużych plików. Urządzenie powinno posiadać liczne funkcje zarządzania ruchem warstwy 2, takie jak: tagowanie VLAN (standard 802.1Q), obsługę protokołów STP/RSTP/MSTP, LACP oraz funkcję przepływu danych (standard 802.3x). Powinno być wyposażone w funkcje konserwacyjne: detekcję pętli zwrotnych, diagnostykę kabli i IGMP Snooping oraz zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej przez interfejs graficzny (GUI) lub wiersz poleceń (CLI). Przełącznik winien być wyposażony w liczne funkcje zabezpieczające sieć. Storm control chroniący przed atakami ARP, broadcast storm itp. Listy kontroli dostępu (ACL, L2 - L4) umożliwiające dostęp do określonych zasobów sieci, możliwość blokowania określonych adresów MAC, IP, porty TCP/UDP, a nawet identyfikatorów VLAN. Produkt powinien wspierać także standardowe funkcje, takie jak QoS, automatyczną negocjację i krosowanie portów.

Parametry nie gorsze niż:

- 24 gigabitowe porty RJ45;
- 4 sloty combo SFP 100/1000 Mb/s;
- łączna przepustowość 48 Gb/s;
- funkcja QoS;
- liczne funkcje zabezpieczające;
- rozbudowane zarządzanie, odbywające się poprzez przeglądarkę internetową lub wiersz poleceń.

Standardy i protokoły	IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w
-----------------------	---

	IEEE 802.1q, IEEE 802.1p
Porty	24 porty RJ45 10/100/1000 Mb/s Automatyczna negocjacja szybkości połączeń, automatyczne krosowanie MDI/MDIX 4 sloty combo SFP 100/1000 Mb/s
Okablowanie sieciowe	10BASE-T: Kabel UTP kat. 3, 4 lub 5 (do 100 m) 100BASE-TX / 1000Base-T: Kabel UTP kat. 5, 5e lub wyższej (do 100 m) 100BASE-FX: MMF, SMF 1000BASE-X: MMF, SMF
Wydajność	
Przepustowość	48 Gb/s
Szybkość przekierowań pakietów	35,7 Mp/s
Funkcje oprogramowania	
Funkcja Quality of Service	Obsługa priorytetowania 802.1p CoS/DSCP Obsługa 4 kolejek priorytetowania Harmonogram kolejek: SP, WRR, SP+WRR Ograniczanie prędkości transferu w oparciu o port / przepływ danych Voice VLAN
Cechy przełącznika warstwy 2	IGMP Snooping V1/V2/V3 Agregacja portów - LACP (do 6 grup agregacji obejmujących do 4 portów każda) STP/RSTP/MSTP Filtrowanie / ochrona BPDU Ochrona TC / Root Wykrywanie połączeń loopback Kontrola przepływu 802.3x
Sieci VLAN	Obsługa protokołu IEEE 802.1Q, do 512 grup VLAN oraz 4096 identyfikatorów VID
Listy kontroli dostępu	Filtrowanie pakietów oparte o źródłowe i docelowe adresy MAC (I2 - L4) Adres MAC, adres IP, porty TCP/UDP
Bezpieczeństwo transmisji	SSH v1/v2 SSL v2/v3/TLSv1 Port security Broadcast / Multicast / Unknown-unicast Storm Control
Zarządzanie	Interfejs przeglądarki internetowej GUI, interfejs linii poleceń CLI SNMP v1/v2c/v3, zgodne z publicznymi bibliotekami MIB i prywatnymi bibliotekami MIB TP-LINK RMON (grupy 1, 2, 3, 9) Monitorowanie CPU Port Mirroring

	Automatyczne ustawianie czasu: SNTP Aktualizacja firmware'u przez przeglądarkę internetową oraz TFTP Diagnostyka: test VCT Logi systemu, publiczne biblioteki MIB
Inne	
Certyfikaty	CE, FCC, RoHS
Wymagania systemowe	Microsoft Windows 98SE, NT, 2000, XP, Vista, 7 MAC OS NetWare UNIX lub Linux
Środowisko pracy	Dopuszczalna temperatura pracy: od 0 do 40 st. C Dopuszczalna temperatura przechowywania: od -40 do 70 st. C Dopuszczalna wilgotność powietrza: 10%-90% niekondensująca Dopuszczalna wilgotność przechowywania: 5%-90% niekondensująca

C. Router



Uniwersalny router bezprzewodowy (punkt dostępowy) przeznaczony do wykorzystania w domach i biurach. Urządzenie powinno być kompatybilne z nowoczesnym standardem 802.11ac, powinno posiadać gigabitowe porty Ethernet i oferować przepustowość na wysokim poziomie. Wbudowane anteny powinny zapewniać potrójną polaryzację (MIMO 3x3) dając bardzo dobrą wydajność połączenia.

Parametry nie gorsze niż:

- protokół 802.11ac;
- praca w pasmach 2,4 i 5 GHz;
- wbudowane anteny dookólne, trójpolaryzacyjne (MIMO 3x3);
- port PoE;
- USB 2.0;
- port SFP;
- system RouterOS,

hAP ac

Gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000	5	
SFP	1	
Właściwości bezprzewodowe	Radio 5 GHz	Radio 2,4 GHz
Częstotliwość	5150 - 5875 MHz	2412 - 2484 MHz
Protokoły	802.11 a / n / ac	802.11 b / g / n
Polaryzacja	3x3 MIMO	3x3 MIMO
Szerokość wiązki	360°	
Wejście PoE	Tak	
Wyjście PoE	Tak (port 5)	
Wspierane napięcie wejściowe	11 - 57 V (zasilacz lub pasywne PoE)	
Dodatkowo	USB 2.0 type A, 700 mA	

D. Zasilacz awaryjny UPS

Ups zapewnia komputerom i innym urządzeniom elektronicznym pełną ochronę zasilania od awarii zasilania jak i przed skutkami skoków i przepięć napięcia w sieci energetycznej. Jest idealny do stosowania w domu, biurze lub serwerowni.

Parametry nie gorsze niż:

- Sinusoidalny kształt napięcie wyjściowe przy pracy bateryjnej
- Wyjściowy współczynnik mocy PF=0,9
- Czytelny i łatwy w obsłudze wyświetlacz LCD
- Konstrukcja Rack / Tower
- Wbudowany układ regulacji napięcia AVR
- Łatwa możliwość wymiany akumulatorów (od przodu urządzenia)
- Programowalne wyjścia
- ECO mode – wyłączenie wiatraczków i minimalny pobór energii
- Funkcja awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO)
- Dostępna komunikacja USB/RS-232 i port dla kart rozszerzeń
- Moc [W] 880
- Moc pozorna [VA] 1100
- Napięcie wejściowe [V] 230
- Napięcie wyjściowe [V] 208 - 240
- Kształt napięcia wyjściowego Aproksymowana sinusoida

- Czas przełączania do 5 ms

Materiały do budowy sieci:

Kabel sieciowy FTP Cat.6 miedz (305m)

Przewód FTP Cat.6. Ekran wykonany z folii aluminiowej. Żyły jednodrutowe miedziane o średnicy \varnothing 0,5 mm (24 wg AWG). Zbudowany jest z 4 par skręconych ze sobą przewodów o izolacji żył z polietylenu, powłoce zewnętrznej z PVC.

Parametry nie gorsze niż:

- Ekranowanie: Ekranowany FTP
- Kategoria przewodu: Cat.6
- Grubość (standard): \varnothing 0,5 mm (24AWG)
- Rodzaj płaszczka: PVC (polichlorek winylu)
- Rodzaj żyły: drut miedziany
- Ilość par: 4
- Zastosowanie: Wewnętrzny



Koryta z pokrywami



Gniazdko natynkowe kat. 6e:



PATCH PANEL KAT.6 19" 24P FTP Z PÓLKĄ 1U



Panel krosowy 19" - 1U, FTP z półką (tzw. leżący), spełniający wymagania kategorii 6.

Patch panel wykonany w standardzie 19" o wysokości 1U. Zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przymocowanie kabli za pomocą opasek i ułatwiająca rozszywanie i organizowanie kabli. Półka ze złączami przykryta metalową obudową. 24 ekranowane porty RJ45 .

Złącze szczelinowe typu IDC LSA dla kabli o AWG 22 - AWG 26. Kolorowe kodowanie złącza zgodnie ze schematem rozszycia T568A i T568B. Elementy mocujące do szafy teleinformatycznej (komplet: śruby+podkładki+koszyczki) oraz opaski kablowe.

- 4) Zastosowanie materiałów certyfikowanych (okazanie certyfikatów)
- 5) Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane
- 6) Oferent udzieli gwarancji na wykonane zadanie na okres 5 lat

Załącznik nr 2

**OFERTA CENOWA - MODERNIZACJA SIECI INTERNETOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ
PONADGIMNAZJALNYCH IM. PROF. EMILA CHROBOCZKA W SZUBINIE, 89-200**

L.p.	Przedmiot	jednostka	Cena brutto	Ilość	Wartość
1.	Gniazdo 1pRJ45	szt		16	
2.	Gniazdo 2pRJ45	szt		40	
3.	Kabel UTP6e	m		3660	
4.	Patchpanel 24pRJ45	szt		4	
5.	Szafa RACK48U	szt		1	
6.	Półka RACK	szt		2	
7.	Patchcordy	szt		100	
8.	Koryto kablowe	m		360	
9.	Robocizna				

Wartość bruttozł

słowniezł