

Biura Obsługi Klienta ASTER

Warszawa

ul. Marynarska 13 | Al. Jana Pawła II 78 | Pl. Hallera 6
Infolinia: 0 22 4 014 014

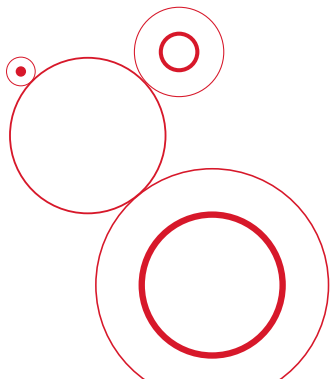
Kraków

ul. Lubelska 29
Infolinia: 0 12 2 991 991

Zielona Góra

ul. Bohaterów Westerplatte 13
Infolinia: 0 68 412 22 22 lub 0 68 451 11 11

www.aster.pl



Zanim wykończysz mieszkanie
Poradnik instalacyjny



Posiadasz mieszkanie lub dom w stanie surowym?

Planujesz generalny remont w swoim mieszkaniu?

Już dziś zastanów się nad instalacją telewizji, telefonu i Internetu.

Zaplanuj odpowiednio wcześniej rozmieszczenie sprzętu po to,

żeby jeszcze przed wykończeniem tynków można było zlecić

rozprowadzenie pod nimi odpowiednich kabli.

Oto kilka pomocnych rad przy wykańczaniu mieszkania

1. Bądź przewidujący. Być może za rok zechcesz zwiększyć ilość kabli lub całkowicie przemeblować mieszkanie. Jednak nie wybiegaj w przyszłość zbyt daleko – i tak nie uda się przewidzieć wszystkiego, bo życie i rozwój techniki sprawiają jeszcze niejedną niespodziankę. Twoja instalacja nie powinna być ani minimalistyczna, ani zbyt rozbudowana. Nie powinna być też zbyt skomplikowana, ani zbyt kosztowna. Najlepsze są rozwiązania optymalne.

2. Pamiętaj, że sam decydujesz o rozmieszczeniu poszczególnych urządzeń. Ale, jak wiadomo telewizor powinien stać tyłem do okien, w miejscu zapewniającym oglądanie programu przez kilka osób z odległości około czterech przekątnych ekranu. Komputer powinien być usytuowany w nieco bardziej odosobnionym miejscu.

3. Instalacja telefonu będzie najprostsza, jeśli stanie on w pobliżu komputera, bo urządzenia te korzystają ze wspólnego modemu. Warto wiedzieć, że telefonia stacjonarna w ASTER nie pozwala na „pirackie” korzystanie z telefonu poprzez „wpięcie się” w kabel prowadzący do mieszkania. Ale jest warunek: nie można dopuścić do styku wewnętrznej instalacji telefonicznej z zewnętrzną siecią innego operatora, ponieważ może to nawet spowodować uszkodzenie modemu. Doradzamy więc, aby w mieszkaniu nie wykorzystywać istniejącego już okablowania innego operatora bez upewnienia się, że zostało ono całkowicie odcięte od sieci zewnętrznej.

4. Zacznijmy od punktu wprowadzenia kabla sieci ASTER do mieszkania. W tym miejscu powinna być skrzynka abonencka, z której odchodzą będą kable do wszystkich wewnętrznych gniazd instalacji. Zawiera ona elementy rozgałęziające sygnał z sieci ASTER. Skrzynka abonencka nie musi być centralnym punktem przedpokoju, ale powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla służb technicznych.

5. Najlepiej, jeśli kable ułożone będą pod tynkiem. Możliwe jest także prowadzenie ich pod podłogą. Zastosowanie w tym celu plastikowych rurek (peszli) pozwoli, w razie potrzeby, na wymianę kabla lub wciągnięcie dodatkowego.

Pamiętaj: instalując peszle w ścianie, nie pozostawiaj ich bez kabli w środku. Po jakimś czasie mogą się zapchać. Nie zdarzy się to, gdy będą w nich kable. I wówczas wyciągając stary kabel, łatwo jednocześnie wprowadzisz nowy. Trzeba je tylko starannie połączyć.

6. Nie próbuj zaoszczędzić na kablach – szczególnie koncentrycznym. To naprawdę niewielki koszt, a słabo ekranowany kabel może sprawić wiele kłopotów. Radzimy, aby nie korzystałaś w tym przypadku z tańszych zamienników. Chyba, że szybko chcesz wypróbować metodę ich wymiany.

7. W ścianie, w pobliżu miejsca, w którym przewidujesz postawienie telewizora, modemu, telefonu i komputera powinny być zainstalowane puszki podtynkowe (typ głęboki), do których doprowadzone są peszle z odpowiednimi kablami w środku. Rodzaje kabli przedstawiamy w słowniczku na końcu Poradnika.

Przykłady instalacji

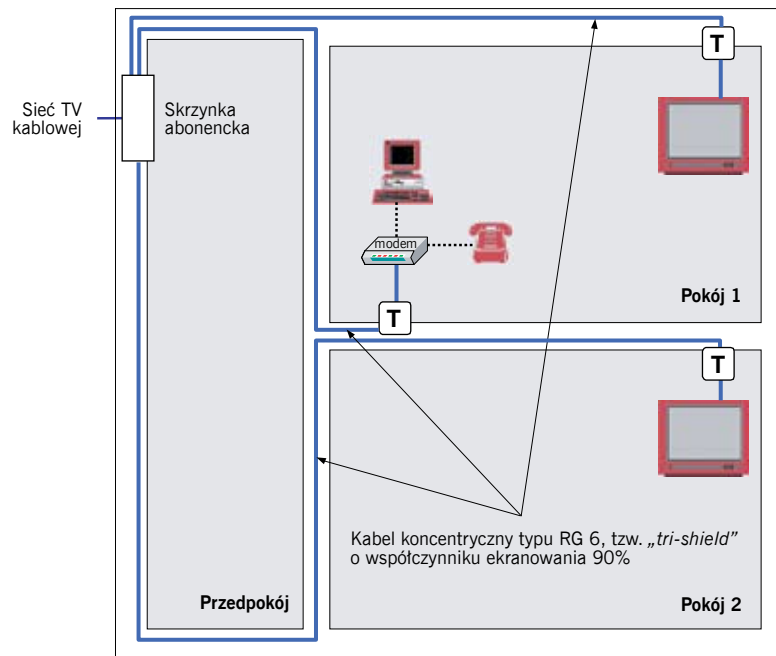
Przedstawiamy kilka przykładów instalacji kablowej, które z pewnością przybliżą samą ideę planowania i wykonania sieci telekomunikacyjnej w mieszkaniu. Oczywiście nie są to jedyne rozwiązania, jakie można zastosować, ale w trakcie projektowania i wykonania instalacji warto pamiętać o istotnych zasadach:

- do każdego gniazda telewizyjnego powinny być prowadzone oddzielne kable koncentryczne tzw. instalacja gwiazdzista, która zapewni najlepszą jakość usług w każdym z gniazd. Jest ona obecnie najbardziej popularna i umożliwia elastyczne wykorzystanie instalacji do różnych usług telekomunikacyjnych,
- długość tras kabli koncentrycznych powinna być jak najkrótsza (im krótszy kabel koncentryczny, tym mniejsze tłumienie sygnału).

Nie zalecamy wykonywania w mieszkaniu tzw. instalacji odgałęźnej. Polega ona na wykorzystaniu jednego kabla koncentrycznego, na którym instalowane są gniazda telewizyjne i odgałęźniki. Jest ona znacznie mniej elastyczna przy zastosowaniach telekomunikacyjnych – zmiana jednego z elementów instalacji powoduje konieczność ponownego projektowania całej instalacji. Warto też wiedzieć, że instalacje odgałęźne są zdecydowanie bardziej zawodne od instalacji gwiazdzystych. Ten typ instalacji był stosowany dawniej. Obecnie nie mają one zastosowania w sieciach kablowych i są zastępowane instalacjami typu gwiazdzystego.

Przykład 1

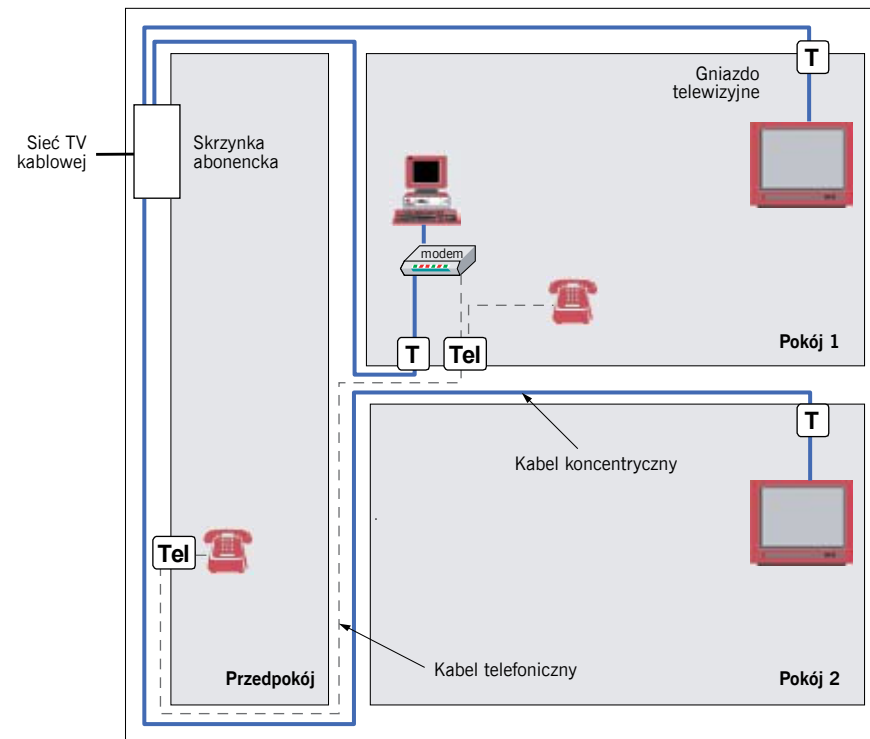
Jeśli posiadasz mieszkanie dwupokojowe i planujesz umieszczenie w nim dwóch telewizorów, komputera i telefonu, instalację można zaprojektować tak jak to zostało przedstawione na rysunku. W przedpokoju powinna być zainstalowana skrzynka abonencka, a do niej powinny dochodzić kable koncentryczne (należy pamiętać o wcześniejszym umieszczeniu kabli koncentrycznych w peszlach). W miejscach, w których planujemy ustawienie telewizorów i komputera montujemy gniazda telewizyjne. Do miejsca, w którym będzie stał komputer doprowadzamy dodatkowy kabel koncentryczny. Poprzez kabel koncentryczny, podłączony zostanie modem kablowy, a do modemu łatwo będzie można podłączyć komputer i telefon.



T Gniazdo telewizyjne

Przykład 2

Jeśli w mieszkaniu dwupokojowym planujesz ustawienie dwóch telewizorów, komputera i dwóch telefonów – jeden telefon w przedpokoju, drugi w pokoju obok komputera – to proponujemy podobne rozwiązanie do prezentowanego na rys. 1. Jedyna różnica polega na tym, że od modemu dodatkowo należy odprowadzić kabel telefoniczny i zainstalować dwa gniazda telefoniczne: jedno w pokoju, a drugie w przedpokoju. Radzimy, aby w miejscu, w którym będzie ustawiony modem, umieścić gniazdo telefoniczne podwójne, równoległe. Pozwoli to na podłączenie gniazda telefonicznego w przedpokoju bez konieczności instalowania dodatkowych kabli, a jednocześnie zagwarantuje trwałość i niezawodność połączenia.

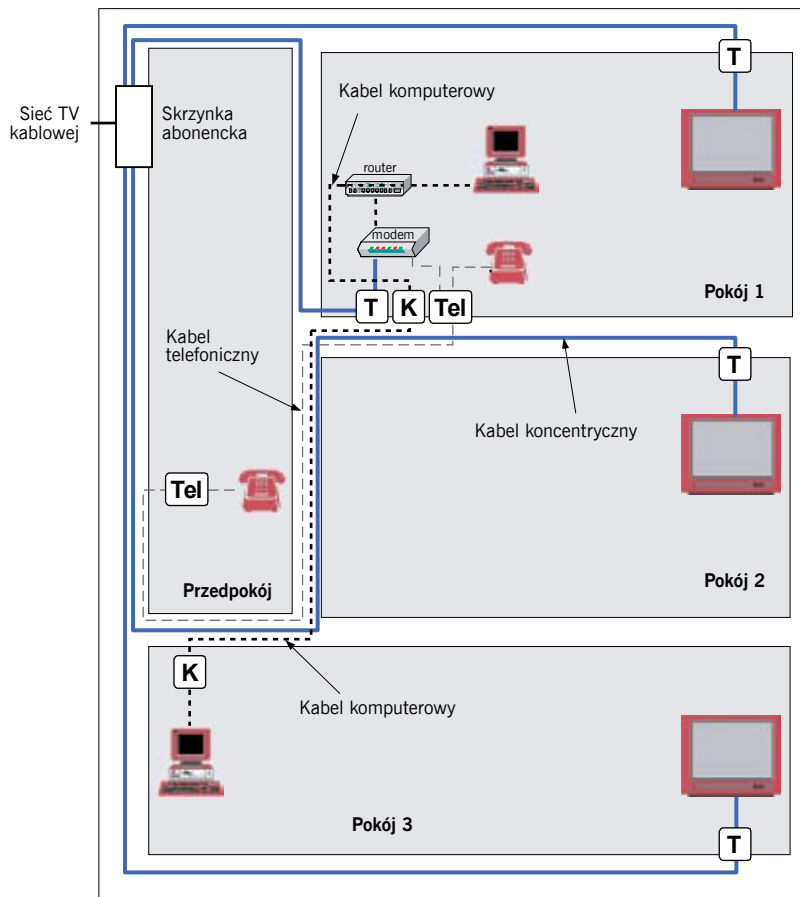


T Gniazdo telewizyjne

Tel Gniazdo telefoniczne

Przykład 3

Rozwiązanie prezentowane na rys. 3. przedstawia instalację trzech telewizorów, dwóch komputerów i dwóch telefonów w mieszkaniu trzypokojowym. W tym przypadku do gniazd telewizyjnych prowadzimy oddzielne kable koncentryczne (pamiętając o umieszczeniu ich w peszlach). Kabel telefoniczny instalujemy do miejsc, w których będą gniazda telefoniczne. Nowym elementem w instalacji będzie dodatkowy kabel komputerowy i gniazda komputerowe. Montujemy je w miejscach, w których planujemy korzystanie z komputerów. Dzięki temu urządzeniu komputery w mieszkaniu będą ze sobą połączone tworząc mini sieć domową, a dodatkowo każdy z komputerów podłączonych do routera będzie miał dostęp do sieci internetowej.



- T** Gniazdo telewizyjne
- Tel** Gniazdo telefoniczne
- K** Gniazdo komputerowe

Na zakończenie jeszcze jedna praktyczna wskazówka: po ułożeniu kabli i zainstalowaniu gniazd warto oznaczyć kable w trwały sposób (można zastosować np. naklejki samoprzylepne) oraz narysować i zachować na przyszłość plan instalacji telekomunikacyjnej. Takie oznaczenia oraz rysunek, nawet odręczny, może w przyszłości być nieocenioną pomocą. Na pewno też pozwoli zaoszczędzić mnóstwo czasu przy okazji podłączania nowych urządzeń do instalacji.

Życzymy szybkiego zakończenia robót.

Słowniczek

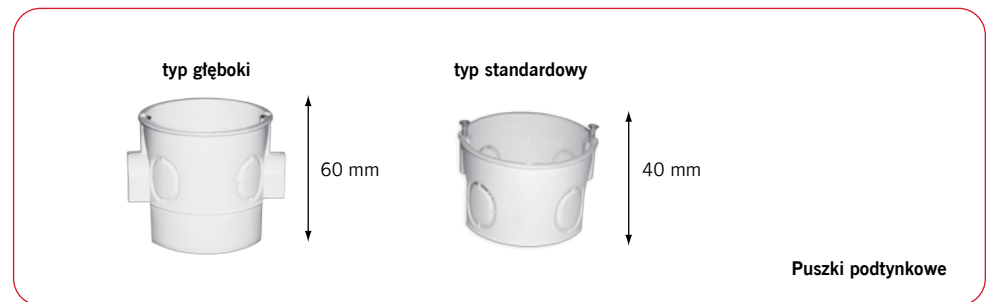
Prezentujemy objaśnienia niektórych pojęć technicznych

SKRZYŃKA ABONENCKA – mała, estetyczna, zamykana skrzynka, w której zainstalowane są elementy rozgałęziające instalacji telekomunikacyjnej, np. rozgałęźniki RTV, złącza kabli. Stanowi ona połączenie sieci mieszkaniowej z siecią operatora.

PESZEL – karbowana rurka osłonowa, najczęściej plastikowa, której celem jest ochrona umieszczonych wewnątrz niej kabli przed przypadkowym przecięciem czy zgnieciem. Peszle dostępne są w różnych kolorach i o różnych średnicach. Przykładowy peszel przedstawiony jest na rysunku.

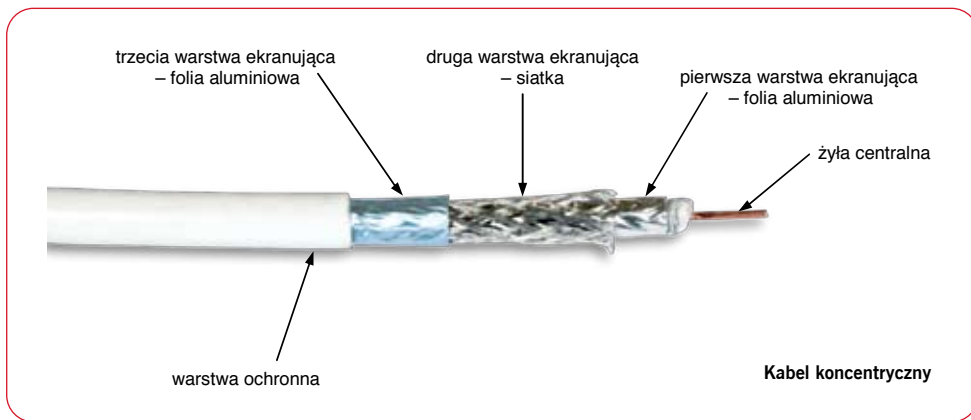


PUSZKI PODTYNKOWE – puszki podtynkowe służą jako miejsca do połączenia kabli i instalacji gniazd. Puszki zainstalowane pod tynkiem umożliwiają łatwy dostęp do miejsc połączeń bez konieczności kucia ściany. Występują w różnych rozmiarach. W przypadku instalacji telekomunikacyjnej najlepiej sprawdzają się puszki głębokie. W takiej puszcze łatwo jest umieścić kabel koncentryczny i dodatkowo zainstalować gniazdo. Dla porównania na rysunku przedstawiono przykład puszki podtynkowej głębokiej i standardowej. Puszki dostępne są w różnych wersjach: do ścian tynkowanych, do ścian z płyt gipsowo-kartonowych. Należy zatem zastosować właściwą puszkę zależnie od rodzaju materiału.



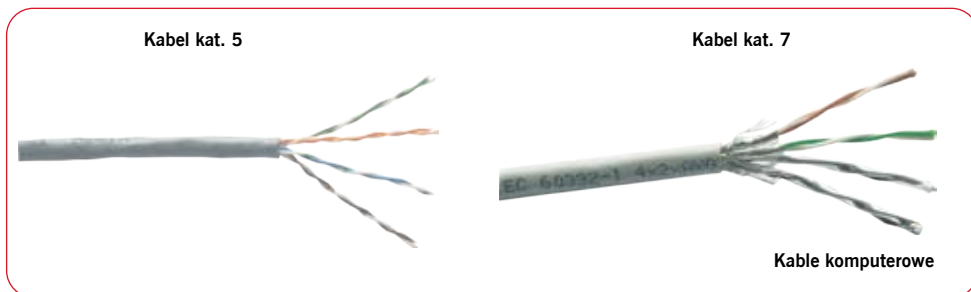
KABEL KONCENTRYCZNY – inaczej kabel współosiowy – kabel telekomunikacyjny, najczęściej wykorzystywany w instalacjach telewizyjnych. Charakterystyczną cechą kabla koncentrycznego jest jego budowa o przekroju kołowym. W środku kabla znajduje się przewód centralny (tzw. żyła centralna). Zewnętrzną część kabla stanowi oplot, często nazywany również warstwą ekranującą lub po prostu ekranem kabla. Żyła centralna jest oddzielona od oplotu warstwą izolującą.

Ekran kabla składa się najczęściej z kilku warstw wykonanych z folii aluminiowej i gęstej siatki. Na rysunku przedstawiono kabel koncentryczny z odsłoniętymi trzema warstwami ekranującymi (folia – siatka – folia). Jest to kabel typu „tri-shield”, czyli potrójnie ekranowany, dobrej jakości. Zaleca się go do zastosowań telekomunikacyjnych.

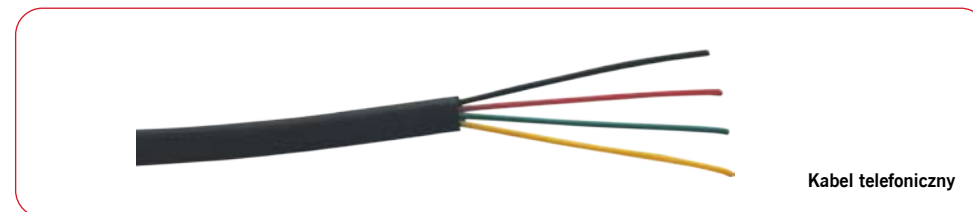


Warstwa ekranująca stanowi ważny parametr kabla koncentrycznego. Od niej zależy skuteczność ochrony sygnału przesyłanego kablem przed zewnętrznymi zakłóceniami elektrycznymi, których w powietrzu jest niezliczona ilość. Dla kabli koncentrycznych podaje się parametr – współczynnik ekranowania – im jest on wyższy, tym lepszy jest kabel.

KABEL KOMPUTEROWY – często nazywany skrętką komputerową – to kabel składający się z 4 par przewodów skręconych ze sobą. Skręt par przewodów zapewnia odporność na zakłócenia zewnętrzne. Często można spotkać kable komputerowe z dodatkową warstwą ekranującą w postaci folii owiniętej wokół przewodów. Kable komputerowe oznaczane są poprzez kategorie, np. kabel kat. 5 lub kat. 7. Kategoria kabla określa jego odporność na zakłócenia. Kabel kat. 7 jest dodatkowo ekranowany (oplot w postaci siatki oraz folia aluminiowa wokół każdej pary przewodów). Do typowych zastosowań domowych zalecany jest kabel kat. 5. Przykład kabla kat. 5 i kat. 7 przedstawiono na zdjęciach.



KABEL TELEFONICZNY – kabel wykorzystywany w usłudze telefonii stacjonarnej. Kable telefoniczne mają różną pojemność (tzn. ilość przewodów) oraz wykonane są z różnych materiałów. Najprostszy posiada parę przewodów, już dwa przewody umożliwiają podłączenie telefonu analogowego do sieci. W mieszkaniach najczęściej wykorzystuje się jednak kable zawierające 2, 3 lub 4 pary przewodów, w ten sposób uzyskujemy zapas wolnych par przewodów, które w przyszłości mogą być bardzo przydatne. Warto więc przewidzieć to wcześniej. Na zdjęciu przedstawiono kabel telefoniczny z dwoma parami przewodów.



GNIAZDO TELEWIZYJNE - gniazdo zainstalowane na końcu kabla koncentrycznego, w którym udostępniony jest sygnał telewizyjny. Na rynku istnieje wiele typów gniazd telewizyjnych. Najczęściej spotykane są tzw. gniazda RTV, które dzięki swojej konstrukcji na wyjściach rozdzielają sygnał radia (R) i sygnał telewizji (TV). Istnieją również inne typy gniazd, które dodatkowo mają wyjście dla sygnałów satelitarnych (SAT). Do zastosowań w sieci kablowej zalecamy gniazda z wyjściami typu F. Złącza typu F to złącza gwintowane, o dobrych parametrach mechanicznych, gwarantujących jakość i niezawodne połączenie. W przypadku tych gniazd stosuje się także złącza typu F (wtyczki) instalowane na kablu koncentrycznym. Są one powszechnie dostępne na rynku. Najczęściej spotykane są złącza F nakręcane na kabel. Jednak przy instalacjach telekomunikacyjnych zalecamy stosowanie zaciskanych złączy typu F. Do ich zaciskania stosuje się specjalne narzędzia zwane „zaciskarkami”. U operatorów kablowych są one standardowym wyposażeniem instalatorów.

Gniazda telewizyjne są powszechnie dostępne, ale jakość ich wykonania jest zróżnicowana. Nie warto oszczędzać na ich zakupie. Najtańsze produkty na rynku mogą często stanowić jedynie utrudnienie w odbiorze sygnałów. Nie należy również kierować się wyglądem gniazda. Te „ładne” nie zawsze są dobre. Proponujemy, aby na niewykorzystane wejścia gniazd nakręcić końcówkę dopasowującą tzw. rezystor końcowy. Rezystor końcowy zwiększa jakość instalacji i zabezpiecza ją przed ingerencją sygnałów zakłócających.



GNIAZDO KOMPUTEROWE – gniazdo zainstalowane na końcu odcinka kabla komputerowego. Umożliwia łatwe podłączenie komputera do instalacji telekomunikacyjnej w mieszkaniu. Podobnie jak w przypadku gniazd telefonicznych rynek oferuje całą gamę różnego typu gniazd komputerowych. Dostępne są również gniazda komputerowo-telefoniczne. Gniazdo komputerowe standardowo wyposażone jest w złącza typu RJ-45. Złącza te są szersze niż RJ-11, mają 8 złączy – akurat tyle, ile przewodów posiada kabel komputerowy. Przykłady przedstawiono na zdjęciach.



Gniazdo komputerowe – podwójne



Złącze RJ-45

GNIAZDO TELEFONICZNE – gniazdo zainstalowane na końcu odcinka kabla telefonicznego. Gniazdo telefoniczne umożliwia łatwe podłączenie aparatu telefonicznego do instalacji telefonicznej.

Na rynku dostępnych jest wiele typów gniazd telefonicznych, w różnych standardach, o różnej ilości wyjść, o różnych kształtach i kolorach. Dobór gniazda jest sprawą indywidualną. Przy wyborze należy kierować się funkcjonalnością. Można bowiem kupić gniazda o jednym wyjściu (podłączymy do niego tylko jeden aparat), albo gniazda posiadające więcej wyjść. Z reguły wystarczają dwa wyjścia telefoniczne. Ten typ gniazda polecany jest szczególnie w miejscach, gdzie potrzebne jest proste rozgałęzienie sygnału telefonicznego. Do tego celu zalecane są gniazda telefoniczne podwójne, równoległe (wewnątrz takiego gniazda są już połączone ze sobą oba wyjścia – ten sam sygnał telefoniczny będzie więc dostępny w obu wyjściach gniazda). Standardem w Polsce są gniazda z tzw. wyjściami typu RJ-11. Przykładowe gniazdo telefoniczne podwójne, z wyjściami RJ-11 przedstawia rysunek.



Gniazdo telefoniczne – podwójne

Aby móc korzystać z sygnału telefonicznego udostępnianego przez gniazdo z wyjściami RJ-11 niezbędny jest kabel telefoniczny zakończony z obu stron wtyczkami typu RJ-11. Produkowane obecnie aparaty telefoniczne mają wejścia RJ-11, a kable z tymi złączami są najczęściej standardowym wyposażeniem aparatu oraz są powszechnie dostępne na rynku. Poniżej przykład złącza RJ-11.



Kabel telefoniczny zakończony złączem RJ-11



Złącze RJ-11