

ZAŁĄCZNIK NR 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA INSTALACJI NISKO PRĄDOWYCH W ZESPOLE SZKÓŁ ZAWODOWYCH NR 2

1. Okablowanie strukturalne sieci ma być wykonane z kabli minimum kategorii 6 LS0H ekranowany. Każdy przewód okablowania strukturalnego musi być oznaczony w sposób niezmywalny numerem danego punktu logicznego. Oznaczenie danego przewodu musi być wykonane na jego początku i końcu.
2. Okablowanie sieci energetycznej ma być wykonane z kabli minimum 2,5² o izolacji do 750V.
3. Definicja punktu logicznego: na 1PL (punkt logiczny) składa się: podwójne gniazdo RJ-45 ekranowane kategorii min. 6 oraz podwójne gniazdo zasilające.
4. Z każdego punktu logicznego wszystkie przewody schodzą się do szafy w serwerowni umieszczonej w pokoju oznaczonym na planie jako nr 218A - SERWEROWNIA – pomieszczenie na piętrze 2.
5. Razem z kablami do sieci komputerowej, mają być poprowadzone kable ekranowane do sieci telefonicznej (również kategorii min. 6 LS0H) oraz zasilanie prowadzone z serwerowni z rozdzielni energetycznej. Gniazdka komputerowe i telefoniczne mają być minimum w kategorii 6. Na jeden obwód zasilania przypada 5PL, a na jeden obwód zasilający przypada jeden wyłącznik różnicowo-prądowy. Zasilanie całej sieci energetycznej w rozdzielni ma być rozłączane jednym rozłącznikiem 3 fazowym. Sieć energetyczna ma być zabezpieczona ogranicznikiem przepięć. W rozdzielni mają znajdować się lampki sygnalizujące zasilanie na każdej fazie. Sieć energetyczną od rozdzielni głównej doprowadza wykonawca. Odległość serwerowni od RG: ok. 40m. Główny punkt dystrybucyjny (GPD) umieszczony w serwerowni musi posiadać oddzielny wyłącznik różnicowo-prądowy oraz osobny obwód zasilania.
6. Umieszczone w serwerowni switch-e mają być połączone ze sobą łączem o przepustowości minimum 2Gbit. Porty wykorzystane na połączenie switchy, nie mogą zajmować portów przeznaczonych na połączenia z PL (2 x 24)
7. Numeracja punktów logicznych po zakończonej budowie sieci powinna wyglądać następująco:
 1. 1 OBW EL. - 1 PL, 2 PL, 3 PL, 4 PL, 5 PL;
 2. 2 OBW EL. - 6 PL, 7 PL, 8 PL, 9 PL, 10 PL;

pozostałe obwody nazywamy według przykładu powyżej w sposób narastający.

Wszystkie elementy wybudowanej sieci (gniazdka komputerowe i telefoniczne, patch panele muszą

być oznaczone w celu umożliwienia identyfikacji poszczególnych elementów wybudowanej sieci. Oznakowanie musi być wykonane z materiałów niezmywalnych.

Oznaczenia gniazdek komputerowych mają być następujące: 1A, 2A, 3A

Oznaczenia gniazdek telefonicznych mają być następujące: 1B, 2B, 3B

Przy czym dany punkt logiczny musi posiadać ten sam numer gniazdka telefonicznego i komputerowego.

Oznaczenie gniazdek elektrycznych musi być następujące:

- OBWÓD 1/1 – Dla gniazdka nr 1 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/2 – Dla gniazdka nr 2 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/3 – Dla gniazdka nr 3 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/4 – Dla gniazdka nr 4 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/5 – Dla gniazdka nr 5 obwodu nr 1

8. Po zakończonej budowie sieci, wykonawca przeprowadzi i udokumentuje pomiary sieci komputerowej, telefonicznej oraz elektrycznej.

9. Po zakończonej budowie sieci wykonawca montuje w rozdzielni energetycznej zestawienie opisujące przypisanie poszczególnych obwodów elektrycznych do poszczególnych pomieszczeń.

10. Po zakończonej budowie sieci wykonawca montuje w głównym punkcie dystrybucyjnym zestawienie opisujące przypisanie poszczególnych punktów logicznych do poszczególnych pomieszczeń.

11. Po zakończonej budowie sieci, budynek musi być pozostawiony w stanie nie gorszym niż przed budową sieci. Wszelkie przepusty muszą być wyprawione i pomalowane.

12. Wszystkie przewody mają być prowadzone w korytach montażowych PCV, w przypadku braku koryt wykonawca zobowiązany jest do ich uzupełnienia. Wszelkie przepusty przez ściany muszą być wykonane o wielkości równej wielkości prowadzonego koryta. Przez każdy przepust musi być prowadzone koryto, takie samo jak wykonywana trasa koryt. Trasy koryt od sieci komputerowej, które pokrywają się z trasami od instalacji systemu alarmowego oraz z trasami od planowanego systemu monitoringu CCTV muszą umożliwiać separacje na 4 części (1 – kable komputerowe i telefoniczne, 2 – kable energetyczne, 3 – kable od instalacji systemu monitoringu CCTV, 4 – kable od instalacji systemu alarmowego). Wszystkie trasy koryt muszą umożliwiać separacje kabli w zależności od typu okablowania prowadzonego w danej trasie kablowej (typy kabli: 1 – kable komputerowe i telefoniczne, 2 – kable energetyczne, 3 – kable CCTV, 4 – kable od systemu alarmowego). Po zakończonej budowie sieci wszystkie trasy koryt muszą posiadać minimum 30% przestrzeni wolnej w korycie na dalszą rozbudowę. Wykonawca przy budowie

stosuje koryta montażowe tylko jednego producenta oraz z tylko jednej określonej serii. Wszystkie łączenia koryt muszą być wykonane z gotowych elementów wykonanych przez tego samego producenta. Wykonawca wszystkie przebiegi tras wykonuje za pomocą jednego koryta, dostosowując tylko jego przekrój. Prowadzenie dwóch koryt równoległe może być dozwolone, tylko po akceptacji Zamawiającego.

13. Wszelkie trasy koryt w pomieszczeniu serwerowni muszą być poprowadzone w systemie koryt metalowych lub drabinek metalowych. Wszelkie załamania tras kablowych muszą być wykonane z oryginalnych łączników danego producenta koryt metalowych. Niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek ostrych krawędzi umożliwiających otarcia i przetarcia okablowania
14. Wszystkie przewody od sieci komputerowej i telefonicznej, gniazdka, patch panele muszą być tego samego producenta w celu zakwalifikowania sieci do certyfikacji.
15. Ułożenie urządzeń aktywnych i pasywnych sieci komputerowej w szafie dystrybucyjnej wykonawca ustala wraz z zamawiającym.
16. Z tytułu, iż budynek w którym budowana jest sieć komputerowa, jest budynkiem użyteczności publicznej, wymaga się od wykonawcy wraz z zamawiającym wizji lokalnej obiektu przed przystąpieniem do stworzenia wstępnego projektu budowanej sieci komputerowej. Dodatkowo w budynku znajdują się plany budynku w wersji papierowej z planowanym rozmieszczeniem kamer i czujników od systemu alarmowego.
17. Przed przystąpieniem do budowy sieci wykonawca przestawi wstępny projekt budowy sieci komputerowej po konsultacji z zamawiającym wraz z harmonogramem prac.
18. Z uwagi, iż prace związane z budową sieci będą wykonywane w okresie roku szkolnego, to wykonawca w harmonogramie prac musi uwzględniać prace w czasie po godzinach zajęć lekcyjnych i w nocy.
19. W przypadku pokrywana się tras koryt z istniejącą trasą koryt w szkole, to przed przystąpieniem do budowy nowej sieci należy istniejące koryta zdemontować w miejscach, gdzie trasy koryt będą pokrywały się z trasami już istniejących koryt od sieci komputerowej, telefonicznej, alarmowej.
20. Po zakończeniu prac w danym dniu Wykonawca zobowiązany jest do posprzątania pomieszczeń do stanu sprzed rozpoczęcia prac.
21. Budowę sieci uznaje się za zakończoną po spełnieniu następujących warunków:
 1. Wybudowanie sieci teleinformatycznej zgodnie z wytycznymi.
 2. Dostarczenie dokumentacji sieci wraz z rysunkami technicznymi (format AutoCAD) ułożenia koryt i okablowania.

3. Dostarczenie wyników pomiarów okablowania strukturalnego i energetycznego.
4. Dostarczenie zaświadczenia o zgłoszeniu sieci do certyfikacji.
22. Po zakończeniu prac wykonawca dostarcza certyfikat na wybudowaną sieć.
23. Do specyfikacji dołączono schematy budynku z wstępnym położeniem punktów logicznych, elektrycznych, sieci alarmowej, sieci monitoringu.