

Załącznik nr 3 Szczegółowy opis techniczny przedmiotu zamówienia

„Dostawa, wykonanie instalacji oraz montażu wraz z pierwszym uruchomieniem kamer kopułowych IR oraz uruchomienia monitoringu (telewizji dozorowej CCTV) w budynkach A, C, D, E, E1 w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. św. Rafała w Czerwonej Górze”

Monitoring swoim zasięgiem będzie obejmował ciągi komunikacyjne budynków A, C, D, E i E1. Zdalny podgląd z kamer będzie możliwy poprzez sieć komputerową LAN Szpitala, na komputerach osobistych Dyrekcji Szpitala.

1. Opis techniczny

Instalacja monitoringu ciągów komunikacyjnych w budynkach A, D, E oraz E1 opiera się na systemie IP składającym się z 58 kamer podłączonych przewodami UTP do Switch-y z zasilaniem PoE oraz 4 rejestratorów. Całość instalacji tworzy wydzieloną sieć LAN połączoną istniejącą szkieletową siecią światłowodową łączącą poszczególne szafy dystrybucyjne. Rozmieszczenie kamer i szaf dystrybucyjnych naniesiono na rzuty poszczególnych kondygnacji budynków. Po zakończeniu prac i uruchomieniu systemu wykonawca dostarczy aktualną dokumentację powykonawczą.

1.1 Ilości kamer i stan okablowania w poszczególnych budynkach.

Budynek A monitoring dotyczy kondygnacji:

Parter – 8 kamer (okablowania UTP brak)
Piętro 1 – 7 kamer (okablowanie UTP wykonano)
Piętro 2 – 7 kamer (okablowanie UTP wykonano)
Piętro 3 – 6 kamer (okablowanie UTP wykonano)
Piętro 4 – 6 kamer (okablowanie UTP wykonano)

Budynek C monitoring dotyczy kondygnacji:

Piętro 1 - 2 kamery (okablowania UTP brak)
Piętro 1 – 1 kamera (okablowania UTP brak)
Piętro 2 – 1 kamera (okablowania UTP brak)

Budynek D monitoring dotyczy kondygnacji:

Parter - 3 kamery (okablowanie UTP wykonano)
Parter - 2 kamery (okablowania UTP brak)

Budynek E monitoring dotyczy kondygnacji:

Parter – 2 kamery (okablowania UTP brak)
Piętro 1 – 3 kamery (okablowania UTP brak)
Piętro 2 – 4 kamery (okablowania UTP brak)
Piętro 3 – 3 kamery (okablowania UTP brak)

Budynek E1 monitoring dotyczy kondygnacji:

Parter – 1 kamera (okablowania UTP brak)
Piętro 2 – 2 kamery (okablowania UTP brak)

1.2 Zakres prac dotyczący okablowania w poszczególnych budynkach.

Część okablowania UTP tj. w budynkach A i D została już przygotowana, co pozwoli na rozpoczęcie prac związanych z identyfikacją przewodów, rozszyciem i zarobieniem przewodów oraz montażem i podłączeniem kamer. W budynkach pozostałych należy najpierw rozprowadzić okablowanie zgodnie planem rozmieszczenia kamer i szaf dystrybucyjnych, a następnie wykonać prace zgodnie z kolejnością czynności montażowych. Przewody UTP ułożyć w przestrzeni międzystropowej i wyprowadzić w miejscu montażu kamer. W szafach, gdzie zbiega się okablowanie UTP należy zainstalować Switch-e z zasilaniem PoE oraz rozszyć, zarobić i włączyć przewody od kamer. Złącza światłowodowe uzupełnić o moduły SFP oraz połączyć je Patchcordami ze światłowodową siecią szkieletową. W uzgodnieniu z administratorem sieci zamontować w pomieszczeniu serwerowni 4 rejestratory IP używając Switch-a 1GB i wydzielić podsieć i numerację IP dla pracy monitoringu. Zasilanie rejestratorów włączyć poprzez zasilacz UPS z niezbędnym min. czasem podtrzymania 15 min. Po włączeniu, uruchomieniu i oprogramowaniu rejestratorów oraz kamer wyregulować kierunek i plan obserwacji kamer oraz zainstalować oprogramowanie do obserwacji i odtwarzania oraz zabezpieczania zgrywanych clipów z obserwowanych przejść na wyznaczonych przez użytkownika komputerach. Następnie dokonać przeszkolenia wyznaczonych osób w zakresie obsługi i wykorzystania oprogramowania służącego do bieżącego podglądu, odtwarzania zapisu dyskowego oraz zabezpieczania nagrań na dysku.

2. Elementy systemu:

2.1 Kamery IP

W systemie należy zastosować kolorowe kamery IP o rozdzielczości 4 MB z zasilaniem PoE oraz oświetlaczem IR o parametrach zgodnych z *Załącznikiem nr 4*. Dla uniknięcia problemów związanych z działaniem kamer oraz wykorzystaniem ich funkcji należy dokonać podniesienia oprogramowania Firmware do najnowszej wersji dla konkretnego producenta. O ile to możliwe kamery należy zamontować na uchwytach ściennych z dobrą możliwością regulacji kierunku i wysokości. Jeśli warunki na to nie pozwalają, dokonać montażu na suficie.

2.2 Rejestratory IP

Wymagania dotyczące rejestratorów ujęto w *Załączniku nr 4* gdzie wyszczególniono ich zakres i funkcjonalność. Podstawowe dane to: 16 kanałów rejestracji, system Pentaplex tj. jednoczesną wielofunkcyjność, wielkość i ilość dysków oraz niezbędny czas rejestracji przy określonych parametrach obrazu (możliwości podłączenia dotyczą parametrów). Instalacja systemu monitoringu wykonana będzie w technologii monitoringu IP z wykorzystaniem istniejącej światłowodowego okablowania szkieletowego sieci komputerowej. System składać się będzie z 58 kamer IP podłączonych do Switch-y PoE przewodem UTP kat.5e oraz 4 rejestratorów IP. Zdalny podgląd będzie możliwy na komputerach osobistych osób wpisanych do rejestratorów jako użytkownicy z loginem i hasłem dostępu. Rejestratory powinny pozwolić na ciągłą archiwizację obrazu, w konkretnej jakości i przy konkretnej ilości klatek na sekundę przez określony czas tj. w maksymalnej jakości, przez 30 dni (12 kl./s) lub 16 dni (25 kl./s) oraz w przypadku rejestracji ustawionej na detekcję ruchu, przy pełnej jakości i 25 klatek na sek. przez minimum 30 dni.

2.3 Switche z zasilaniem PoE

Niezbędne wyposażenie Switch-y to 16 portów PoE DC 48V o mocy po 15 W na port, 2 porty SFP oraz zamiennie 2 porty GB. Inne parametry ujęto w *Zalączniku nr 4* zawierającym tabele funkcji i parametrów. Podobnie należy dobrać parametry Switch-a 8 portowego. Switch-e zamontować w szafach dystrybucyjnych będących węzłami dla okablowania kamer IP.

Parametry modułu światłowodowego SFP 2xLC:

- transmisja typu duplex: współpraca z sieciami wielomodowymi (50/125 μ m, 62,5/125 μ m), typ złączy optycznych: LC, prędkość transmisji do 1,25 Gb/s (IEEE 802.3z 1000Base-FX), zasięg transmisji do 2 km.

