**Załącznik nr 9**

Znak sprawy: **DZA.381.35.2024**

Zamawiający wprowadza zmiany PFU w zakresie:

**pkt. 3.4 Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej.**

* **INSTALACJE TELETECHNICZNE**

**System okablowania strukturalnego.**

System okablowania strukturalnego należy wykonać przez rozbudowę istniejącego.

Należy zainstalować:

* panele krosowe
* panel zasilający
* przełącznik zarządzalny
* panele porządkujące
* panel wentylacyjny do szaf rack

Gniazda w pomieszczeniach będą zainstalowane podtynkowo.

Ilość i lokalizację nowo projektowanych stanowisk roboczych przyjąć na podstawie

wytycznych Użytkownika i koncepcji.

Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym producenta okablowania.

Okablowanie poziome powinno być prowadzone 4-parowym kablem typu ~~S/FTP kat. 7A~~ F/FTP kat. 6a w klasie B2ca.

Należy zastosować beznarzędziowe, ~~metalowe gniazda krawędziowe z interfejsem RJ45~~ moduły RJ45 keystone kat. ~~7A~~ 6a

W miejscach podłączenia osprzętu (oprócz gniazd przeznaczonych dla kamer i WiFi) moduł gniazda zamocować w płycie czołowej Mosaic-45 lub równoważne, umieszczonej we wspólnej ramce z osprzętem elektrycznym.

Na potrzeby CCTV i punktów dostępowych należy zainstalować gniazda w wersji natynkowej montowane na stropie lub korycie kablowym.

Okablowanie poziome należy wykonać przewodem ~~S/FTP kat. 7A~~  F/FTP kat. 6a. Kabel musi spełniać wymagania stawiane komponentom przez najnowsze obowiązujące specyfikacje.

Urządzenia aktywne.

~~Należy zainstalować przełączniki zarządzalne 48xRJ45 (PoE) + 4xSFP.~~   
Należy dostarczyć i zainstalować dwa przełączniki zarządzalne 24xRJ45 (PoE) + 4xSFP.

Zastosowane urządzenia muszą być nowe i muszą być wspierane przez producenta.

Muszą one pracować w tym samym systemie zarządzania co przełączniki pracujące na obiekcie ~~(FortiSwitch 148F z 3 letnim forticare)~~ Sophos Central Panel (Centralny panel sterowania Sophos) – posiadanym przez Zamawiającego. Zastosowane urządzenia muszą mieć możliwość zarządzania z oprogramowania zarządzającego punktami dostępowymi w obiekcie.

~~Urządzenia muszą być nowe i muszą być wspierane przez producenta.~~

Wykonawca dostarczy nową szafę krosową ~~9U~~ 12U, ~~nowy światłowód do serwerowni zapasowej, kable światłowodowe muszą zostać doprowadzone do serwerowni i podłączone do switchy głównych.~~

~~Kable światłowodowe dostarczyć w ilości umożliwiającej skrosowanie wszystkich portów w szafie, wykonania podłączenia do panelu światłowodowego w nowej szafie oraz podłączenie wszystkich gniazd przeznaczonych dla komputerów, telefonów, punktów dostępowych i aparatury medycznej.~~

Wykonawca wykona spawanie istniejącego połączenia światłowodowego w nowej szafie.

Wykonawca dostarczy patchcordy światłowodowe jednomodowe (SM) - 4 szt. długość min 1m, oraz wkładki 10GBASE-SR SFP+ \_4 szt. współpracujące z zaoferowanymi przełącznikami. Ponadto wykonawca dostarczy do każdego PEL-a 2 szt. kabli transmisyjnych kat. 6a o długości 1 m.

Instalację należy prowadzić:

* W ciągach komunikacyjnych w przestrzeni międzystropowej korytach

stalowych 100x60mm.

* W pomieszczeniach w przestrzeni międzystropowej w korytach PCV 50x60mm, a odejścia od koryt w rurkach PCV RL22 ułożonych na uchwytach,   
  a w części widocznej podtynkowo.

WSZYSTKIE INSTALACJE NALEŻY OZNAKOWAĆ.

Pomiary okablowania.

Po wykonaniu należy wykonać pomiary 100% połączeń miedzianych i światłowodowych zgodnie z odpowiednimi normami dla danej klasy okablowania. Do tego celu należy wykorzystać mierniki o odpowiednim poziomie dokładności pomiarów. Urządzenie/a którym będą wykonywane pomiary muszą być skalibrowane i posiadać ważny certyfikat wydany przez producenta. Wyniki pomiarów wszystkich torów muszą zostać umieszczone w dokumentacji powykonawczej. Wykonawcę obowiązuje w tym zakresie m.in. norma PN-EN

50346:2004/A1:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie

zainstalowanego okablowania” lub równoważne. Pomiary dla okablowania kategorii ~~7A~~ 6a należy wykonać wg normy EN 50173 lub ISO11801.

**UWAGA**

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest zrealizować pozycje 57, 58, 59, 69, 70, 72, 73 wskazane w Załączniku nr 1.1. Zestawienie wyposażenia dla zakresu realizacji inwestycji (Karta wyposażenia).

Pomieszczenia objęte przebudową są przygotowane do przeprowadzenia prac, nie ma konieczności demontażu rzeczy większych gabarytowo.