

**Część III: Monitoring wizyjny w Zespole Szkół Elektronicznych im. Obrońców Poczty Polskiej, ul. Grunwaldzka 64a, 58-506 Jelenia Góra**

- I. W ramach przedmiotowego zamówienia należy m. in.:
1. W pomieszczeniu sekretariatu (zaplecze) wykonać główny punkt dystrybucyjny monitoringu (GPD), składający się z:
    - 1) szafy rack 12U o głębokości 600 mm,
    - 2) patchpanela dla okablowania miedzianego od kamer,
    - 3) przełącznicy światłowodowej dla okablowania łączącego GPD z PPD i GPD z serwerownią,
    - 4) zarządzalnego switcha POE 26 portowego,
    - 5) rejestratora 32 kanałowego IP,
    - 6) listwy zasilającej rack.
  2. Na I piętrze wykonać pośredni punkt dystrybucyjny systemu monitoringu (PPD), składający się z:
    - 1) szafy rack 6U o głębokości 600 mm,
    - 2) patchpanela dla okablowania miedzianego od kamer zlokalizowanych na I piętrze,
    - 3) przełącznicy światłowodowej dla okablowania łączącego PPD z GPD i PPD z serwerownią,
    - 4) switcha POE 16 portowego z portami SFP,
    - 5) listwy zasilającej rack.
  3. Wykonać połączenia światłowodowe 6J jednomodowe GPD z PPD, GPD i PPD z pomieszczeniem serwerowni (piwnica).
  4. Wykonać 20 punktów kamerowych wewnętrznych i 8 punktów kamerowych zewnętrznych.
  5. Trasy kablowe wykonać natynkowo w korytach PCV.
  6. W pomieszczeniu zaplecza sekretariatu na ścianie zamontować monitor LCD, do którego należy podłączyć rejestrator.
  7. Wykonać konfigurację podglądu do nagrań poprzez dedykowane oprogramowanie producenta systemu w dwóch lokalizacjach na istniejących komputerach.
  8. Dostarczyć, zamontować/uruchomić nowy system monitoringu i przeprowadzić instruktaż z jego obsługi.
  9. Wykonać dokumentację powykonawczą, zawierającą:
    - 1) opis techniczny wykonanego systemu monitoringu,
    - 2) logiczny schemat połączeń,
    - 3) widoki punktów dystrybucyjnych,
    - 4) dokumentację rysunkową zawierającą trasy kablowe, lokalizacje i numery kamer,
    - 5) dane dostępowe do systemu,
    - 6) certyfikaty i deklaracje zgodności na zastosowane urządzenia i materiały.
  10. Przed złożeniem oferty Zamawiający zaleca odbycie wizji lokalnej na obiekcie – zgodnie z pkt 6 Tomu I SWZ.
  11. Wykonawca w terminie do 7 dni od dnia zawarcia umowy wykona i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu projekt systemu monitoringu, zawierający plan rozmieszczenia elementów systemu (kamery, punkty dystrybucyjne), trasy kablowe, widoki punktów dystrybucyjnych.
- II. Oferowane elementy przedmiotu zamówienia (oprócz wskazanych w pkt I) muszą spełniać minimalne wymagane parametry określone w poniższej tabeli. Dla potwierdzenia spełnienia wymagań minimalnych Zamawiający wymaga podania producentów i modeli oferowanych urządzeń oraz przedstawienia kart katalogowych, opisów itp. wraz z ofertą – Załącznik nr 3 do Tomu I SWZ „Przedmiotowe środki dowodowe”

Lp.	Elementy przedmiotu zamówienia	Opis elementów przedmiotu zamówienia (Parametry minimalne)
1.	Rejestrator - 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługujący 32 kanały IP;</li> <li>- obsługa kamer o rozdzielczości 32 megapikseli;</li> <li>- obsługa 8 dysków twardych SATA o pojemności 12 TB każdy;</li> <li>- możliwość zbudowania macierzy RAID 0, 1, 5, 10;</li> <li>- dwa interfejsy sieciowe RJ45 - 10/100/1000 Mbps;</li> <li>- pasmo dla kamer 390 Mbps;</li> <li>- wyjście HDMI1 obsługujące rozdzielczość 8K i HDMI2 - 4K;</li> <li>- dwa wyjścia VGA obsługujące rozdzielczość FHD;</li> <li>- wejścia/wyjścia alarmowe: 16/9;</li> <li>- certyfikat CE;</li> <li>- wyposażony w dysk - 8 TB dedykowany do rejestratorów NVR.</li> </ul>
2.	Monitor LCD -1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekątna matrycy 30";</li> <li>- rozdzielczość FHD;</li> <li>- gniazda VGA, HDMI, USB;</li> <li>- wbudowane głośniki;</li> <li>- maksymalny pobór prądu 60 W;</li> <li>- uchwyt ścienny do monitora;</li> <li>- dedykowany do pracy ciągłej 24/7.</li> </ul>

3.	Kamera wewnętrzna kulista - 20 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdzielczość - 2560 x 1440;</li> <li>- obiektyw 2,8 mm;</li> <li>- funkcja WDR – 120 dB szeroki zakres dynamiki oświetlenia;</li> <li>- funkcja 3D-DNR cyfrowa redukcja szumu w obrazie;</li> <li>- obrót obrazu i odbicie lustrzane;</li> <li>- prędkość transmisji strumienia głównego 20 kl/s dla 2560 x 1440;</li> <li>- oświetlacz światła białego (LED) o zasięgu 25 m;</li> <li>- oświetlacz IR o zasięgu 25 m;</li> <li>- metoda kompresji obrazu H.265+, H.265, H.264+, H.264;</li> <li>- możliwość ustawienia stref prywatności;</li> <li>- 3 osiowa regulacja położenia;</li> <li>- inteligentna detekcja ruchu z rozróżnieniem ludzi oraz pojazdów;</li> <li>- dedykowany uchwyt ścienny (puszka) producenta kamery.</li> </ul>
4.	Kamera zewnętrzna tubowa - 8 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdzielczość - 2560 x 1440;</li> <li>- obiektyw 2,8 mm;</li> <li>- funkcja WDR – 120 dB szeroki zakres dynamiki oświetlenia;</li> <li>- funkcja 3D-DNR cyfrowa redukcja szumu w obrazie;</li> <li>- obrót obrazu i odbicie lustrzane;</li> <li>- prędkość transmisji strumienia głównego 20 kl/s dla 2560 x 1440;</li> <li>- oświetlacz światła białego (LED) o zasięgu 25 m;</li> <li>- oświetlacz IR o zasięgu 25 m;</li> <li>- metoda kompresji obrazu H.265+, H.265, H.264+, H.264;</li> <li>- możliwość ustawienia stref prywatności;</li> <li>- 3 osiowa regulacja położenia;</li> <li>- inteligentna detekcja ruchu z rozróżnieniem ludzi oraz pojazdów;</li> <li>- dedykowany uchwyt ścienny (puszka) producenta kamery.</li> </ul>
5.	Switch zarządzalny do GPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany dla dużych strumieni danych wideo w sieciach monitoringu CCTV IP;</li> <li>- 24 Porty LAN &amp; PoE;</li> <li>- 2 Porty Uplink - 10 / 100 / 1000 Mb/s;</li> <li>- 2 Porty SFP - 1000 Mb/s;</li> <li>- sumaryczna moc POE – 360 W;</li> <li>- wbudowane zabezpieczenie przed wyładowaniami atmosferycznymi i różnicami potencjałów pomiędzy urządzeniami.</li> </ul>