

## Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest modernizacja monitoringu CCTV w Domu Studenta nr 1 szczegółowo opisania poniżej.
2. Dostarczony asortyment musi być fabrycznie nowy tj. wykonany z nowych elementów, nie używany, zapakowany w oryginalne opakowania producenta. Nie dopuszcza się urządzeń używanych, powystawowych, z prezentacji itp.
3. Zamawiający przedstawił minimalne parametry techniczne, które spełniałyby założone wymagania techniczne i jakościowe, funkcjonalne oraz użytkowe. Wykonawca może zaoferować inny typ asortymentu, ale musi być ono równoważne jakościowo do określonego w SWZ. Oznacza to, że w ofercie nie może być zaoferowany asortyment o niższym standardzie i gorszych parametrach niż określone w SWZ.
4. Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań, w których przedmiot zamówienia zostanie dostarczony (Zamawiający może usunąć opakowania po dostawie, co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczony asortyment, mimo braku opakowań, będzie podlegał usłudze gwarancyjnej).
5. Dostawa, rozładunek i montaż urządzeń w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego.
6. Wykonawca udzieli gwarancji na cały przedmiot zamówienia na okres minimum 3 lat.
7. Transport na koszt Wykonawcy.
8. Niniejsze urządzenia stanowią częściową wymianę i uzupełnienie istniejącego systemu monitoringu w związku z powyższym Zamawiający wymaga aby urządzenia określone w pkt 11.1. – 11.5. musiały być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem HikVision IVMS 4200 posiadanym przez Zamawiającego.
9. Montaż urządzeń / konfiguracja systemu może odbywać się jedynie w obecności pracowników Działu Teleinformatycznego w godzinach 09:00 – 15:00 w dni robocze. Terminy montażu należy uzgodnić każdorazowo z Kierownikiem Działu Teleinformatycznego.
10. Zamawiający nie udostępni dostępu zdalnego do systemu monitoringu. Wszystkie prace konfiguracyjne muszą odbywać się w siedzibie Zamawiającego.
11. Przedmiotem zamówienia jest modernizacja monitoringu CCTV w Domu Studenta w ilości i asortymencie:
  - 11.1. Rejestrator IP 64 kanały w ilości 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:
    - 11.1.1. Standard: TCP/IP,
    - 11.1.2. Obsługiwana rozdzielczość: minimum 11 Mpx - 4000 x 3000 px,
    - 11.1.3. Wyjścia wideo:
      - 11.1.3.1. 2 szt. HDMI,
      - 11.1.3.2. 2 szt. VGA,
      - 11.1.3.3. Jednoczesne wyświetlanie obrazu dla VGA1/HDMI1 oraz VGA2/HDMI2, możliwość konfiguracji jednej pary wyjść jako wyjścia SPOT,
    - 11.1.4. Obsługa audio:
      - 11.1.4.1. Kanały - Audio z kamer,
      - 11.1.4.2. Obsługa dwukierunkowego audio,
    - 11.1.5. Wejścia audio: minimum 1 szt. Mikrofon, CINCH,
    - 11.1.6. Wyjścia audio: minimum 1 szt. CINCH,
    - 11.1.7. Obsługiwane metody kompresji obrazu:
      - 11.1.7.1. H.265,

- 11.1.7.2. H.265+,
- 11.1.7.3. H.264,
- 11.1.7.4. H.264+,
- 11.1.7.5. MPEG-4,
- 11.1.7.6. MJPEG,
- 11.1.8. Obsługiwane dyski twarde:
  - 11.1.8.1. Min. 8 szt. x 10 TB SATA +,
  - 11.1.8.2. eSATA,
  - 11.1.8.3. SINGLE,
  - 11.1.8.4. Raid 0/1/5/6/10,
- 11.1.9. Tryby nagrywania:
  - 11.1.9.1. ręczny,
  - 11.1.9.2. alarmowy,
  - 11.1.9.3. detekcja ruchu,
  - 11.1.9.4. harmonogram,
- 11.1.10. Protokoły sieciowe: TCP/IP, UDP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, NFS, iSCSI, UPnP, HTTP, HTTPS, SMTP, RTP, FTP, SNMP, ONVIF,
- 11.1.11. Archiwizacja: na zewnętrznych nośnikach np. napęd USB (pendrive),
- 11.1.12. Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań:
  - 11.1.12.1. Wyszukiwanie nagrań po czasie i typie zdarzeń,
  - 11.1.12.2. Odtwarzanie: do przodu, do tyłu, przyspieszanie, zwalnianie nagrania, zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy),
- 11.1.13. synchroniczne odtwarzanie wszystkich kanałów,
- 11.1.14. jednoczesne odtwarzanie nagrań z maks. 16 kamer @ 1080p lub max. 2 @ 12 Mpx,
- 11.1.15. Przepływność (bitrate): min. 300 Mb/s (180 Mb/s w konfiguracji RAID),
- 11.1.16. Funkcje sieciowe:
  - 11.1.16.1. Podgląd obrazu na żywo,
  - 11.1.16.2. odtwarzanie nagrań, archiwizowanie nagrań,
  - 11.1.16.3. min. 100 użytkowników on-line,
  - 11.1.16.4. ANR - zapis obrazu na karcie przy braku łączności z rejestratorem (awaria sieci) oraz późniejsza synchronizacja,
- 11.1.17. ONVIF,
- 11.1.18. Dostęp z telefonu komórkowego lub przez chmurę (P2P),
- 11.1.19. USB: min 2 szt.,
- 11.1.20. Wejścia / wyjścia alarmowe: 16/4,
- 11.1.21. Sterownie głowicami obrotowymi PTZ,
- 11.1.22. Detekcja ruchu: minimum 20 x 16 pól detekcji,
- 11.1.23. Inteligentna analiza obrazu,
- 11.1.24. Obsługa myszą,
- 11.1.25. Możliwość pracy dysków w macierzy RAID 0/1/5/6/10,
- 11.1.26. Zasilanie 240 V AC,
- 11.1.27. Obsługiwane języki:
  - 11.1.27.1. polski,
  - 11.1.27.2. angielski,
- 11.2. Rejestrator IP 32 kanały w ilości 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:
  - 11.2.1. Standard: TCP/IP,
  - 11.2.2. Obsługiwana rozdzielczość: minimum 3840 x 2160 px,
  - 11.2.3. Wyjścia wideo:

- 11.2.3.1. 2 szt. HDMI,
- 11.2.3.2. 2 szt. VGA,
- 11.2.4. Jednoczesne wyświetlanie obrazu dla VGA1/HDMI1 oraz VGA2/HDMI2, możliwość konfiguracji jednej pary wyjść jako wyjścia SPOT,
- 11.2.5. Obsługa audio: 32 Kanały - Audio z kamer,
- 11.2.6. obsługa dwukierunkowego audio,
- 11.2.7. Wejścia audio: minimum 1 szt. Mikrofon, CINCH,
- 11.2.8. Wyjścia audio: minimum 2 szt. CINCH,
- 11.2.9. Metody kompresji obrazu:
  - 11.2.9.1. H.265,
  - 11.2.9.2. H.265+,
  - 11.2.9.3. H.264,
  - 11.2.9.4. H.264+
  - 11.2.9.5. MPEG-4,
  - 11.2.9.6. MJPEG,
- 11.2.10. Obsługiwane dyski twarde: 8 x 10 TB SATA + eSATA,
- 11.2.11. Tryby nagrywania:
  - 11.2.11.1. ręczny,
  - 11.2.11.2. alarmowy,
  - 11.2.11.3. detekcja ruchu,
  - 11.2.11.4. harmonogram
- 11.2.12. Protokoły sieciowe: TCP/IP, UDP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, NFS, iSCSI, UPnP, HTTP, HTTPS, SMTP, RTP, FTP, SNMP, ONVIF,
- 11.2.13. Archiwizacja na zewnętrznych nośnikach np. napęd USB (pendrive),
- 11.2.14. Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań:
  - 11.2.14.1. Wyszukiwanie nagrań po czasie i typie zdarzeń,
  - 11.2.14.2. odtwarzanie: do przodu, do tyłu, przyspieszanie, zwalnianie nagrania, zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy),
  - 11.2.14.3. synchroniczne odtwarzanie wszystkich kanałów, funkcja Smart Search, jednoczesne odtwarzanie nagrań z minimum 12 kamer,
- 11.2.15. Przepływność (bitrate): minimum. 300 Mb/s (180 Mb/s w konfiguracji RAID),
- 11.2.16. Funkcje sieciowe:
  - 11.2.16.1. podgląd obrazu na żywo,
  - 11.2.16.2. odtwarzanie nagrań,
  - 11.2.16.3. archiwizowanie nagrań,
  - 11.2.16.4. minimum 100 użytkowników on-line,
  - 11.2.16.5. ANR - zapis obrazu na karcie przy braku łączności z rejestratorem (awaria sieci) oraz późniejsza synchronizacja,
- 11.2.17. Tryby pracy: Normal / Hot Spare,
- 11.2.18. ONVIF,
- 11.2.19. Dostęp z telefonu komórkowego lub przez chmurę (P2P), Porty dostępu przez aplikację na PC: 8000,
- 11.2.20. Wejścia / wyjścia alarmowe: 16 / 4,
- 11.2.21. Sterownie głowicami obrotowymi PTZ,
- 11.2.22. Detekcja ruchu: minimum 20 x 16 pól detekcji,
- 11.2.23. Inteligentna Analiza Obrazu,
- 11.2.24. Obsługa myszą,
- 11.2.25. Wybrane cechy: Możliwość pracy dysków w macierzy RAID 0/1/5/6/10,

- 11.2.26. Zasilanie: 240 V AC,
- 11.2.27. Waga: do 9 kg,
- 11.2.28. Obsługiwane języki:
  - 11.2.28.1. polski,
  - 11.2.28.2. angielski.
- 11.3. Kamera IP zewnętrzna w ilości 9 szt. o parametrach nie gorszych niż:
  - 11.3.1. Przetwornik: 1/2.7" 5MP,
  - 11.3.2. Rozdzielczość: minimum 2592×1944, przy min. 16 kl/s,
  - 11.3.3. Interfejs: Ethernet 10Base-T/100Base-TX PoE 802.3at,
  - 11.3.4. Kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG,
  - 11.3.5. Ilość pikseli: 5Mpx,
  - 11.3.6. Obiektyw: 2.7 - 13.5mm (motozoom z autofocusem),
  - 11.3.7. Oświetlacz: diody Smart IR LED (zasięg do 60m),
  - 11.3.8. Funkcje AI: ochrona perymetryczna, wykrywanie twarzy, detekcja ruchu, klasyfikacja obiektu (człowiek/pojazd),
  - 11.3.9. Wyjście zasilania: 12V DC,
  - 11.3.10. Wejścia/wyjścia audio: 1/1,
  - 11.3.11. Wejścia/wyjścia alarmowe: 2/2,
  - 11.3.12. Obsługa kart: micro SD/SDHC/SDXC,
  - 11.3.13. Zgodność ze standardami: ONVIF, ISAPI, SDK,
  - 11.3.14. Prędkość i rozdzielczość przetwarzania:
    - 11.3.14.1. Minimum 18 kl/s dla 2592×1944 (5Mpx),
    - 11.3.14.2. Minimum 20/25 kl/s dla 2688×1520 (4Mpx),
    - 11.3.14.3. Minimum 20/25 kl/s dla 1920×1080 (1080p),
  - 11.3.15. Bitrate: od 32 Kbps do 9 Mbps,
  - 11.3.16. Pogląd obrazu:
    - 11.3.16.1. dedykowany program,
    - 11.3.16.2. przeglądarki internetowe: IE, Firefox, Chrome, Safari,
    - 11.3.16.3. aplikacje na Android, iOS (iPhone),
  - 11.3.17. Zasilanie: 12V DC lub PoE 802.3at,
  - 11.3.18. Obudowa: klasa szczelności (IP67), wandaloodporna (IK10),
- 11.4. Kamera IP zewnętrzna w ilości 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:
  - 11.4.1. Przetwornik obrazu: 1/2.5",
  - 11.4.2. Standard transmisji: TCP/IP,
  - 11.4.3. Rozdzielczość: 4Mpix,
  - 11.4.4. Kompresja wideo:
    - 11.4.4.1. H.264,
    - 11.4.4.2. H.265,
    - 11.4.4.3. H.265+,
    - 11.4.4.4. MJPEG.
  - 11.4.5. Ilość strumieni wideo: 3,
  - 11.4.6. Ilość klatek: minimum 26,
  - 11.4.7. Obiektyw: 4.8-120mm, ZOOM 25x,
  - 11.4.8. Czułość: (Lux)0.005 Lux (kolor), 0.001 (cz-b),
  - 11.4.9. Promiennik podczerwieni min. 100m,
  - 11.4.10. Złącza kamery:
    - 11.4.10.1. RJ-45: SDHC,
    - 11.4.10.2. SVC,
    - 11.4.10.3. Wej. Alarm,
    - 11.4.10.4. Wej. Audio,

- 11.4.10.5. Wyj. Alarm,
  - 11.4.10.6. Wyj. Audio
  - 11.4.11. ONVIF,
  - 11.4.12. Zasilanie: 12VDC PoE+,
  - 11.4.13. Temperatura pracy: 25°C – 60 °C,
  - 11.4.14. Obsługa zdarzeń:
    - 11.4.14.1. Detekcja ruchu,
    - 11.4.14.2. Detekcja w obszarze,
    - 11.4.14.3. Przekroczenie linii,
    - 11.4.14.4. Wykrywanie wyjątków,
  - 11.4.15. Typ Kamery PTZ,
  - 11.4.16. Waga: do 5 kg.
- 11.5. Kamera IP wewnętrzna w ilości 59 szt. o parametrach nie gorszych niż:
- 11.5.1. Przetwornik: 1/2.7",
  - 11.5.2. Standard transmisji: TCP/IP,
  - 11.5.3. Rozdzielczość min. 5 Mpx,
  - 11.5.4. Czułość: min. 0.003 Lux (kolor, AGC ON), 0 Lux przy IR,
  - 11.5.5. Obiektyw 2.8 mm,
  - 11.5.6. Kąt nagrywania (horyzontalnie): horyzontalnie minimum 100,
  - 11.5.7. Zasięg IR do min. 40m,
  - 11.5.8. Kompresja wideo:
    - 11.5.8.1. Strumień główny:
      - 11.5.8.1.1. H.265+,
      - 11.5.8.1.2. H.265,
      - 11.5.8.1.3. H.264+,
      - 11.5.8.1.4. H.264.
    - 11.5.8.2. Strumień pomocniczy:
      - 11.5.8.2.1. H.265,
      - 11.5.8.2.2. H.264,
      - 11.5.8.2.3. MJPEG.
  - 11.5.9. Funkcje obrazu: BLC, 3D-DNR, True-WDR, HLC,
  - 11.5.10. Tryb dzień/noc: Przełączanie automatyczne / manualne,
  - 11.5.11. Interfejs sieciowy: 1x RJ45 Ethernet 10/100 Mbps,
  - 11.5.12. Protokoły sieciowe: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, ONVIF,
  - 11.5.13. Dodatkowo funkcje: lustro, ochrona hasła, maska prywatności, znak wodny,
  - 11.5.14. Jednoczesny podgląd: do 6 kanałów,
  - 11.5.15. Wywołanie alarmu: Detekcja ruchu, sabotaż wideo, nieuprawnione logowanie,
  - 11.5.16. Obsługiwane przeglądarki WEB: IE8+, Chrome, Firefox,
  - 11.5.17. Klasa szczelności min. IP67,
  - 11.5.18. Możliwość utworzenia użytkowników oraz min. trzech poziomów uprawnień,
  - 11.5.19. Zasilanie: 12VDC, PoE (802.3af, klasa 3),
  - 11.5.20. Waga: do 1 kg,
- 11.6. Dysk do rejestratora kamer w ilości 7 szt. o parametrach nie gorszych niż:
- 11.6.1. Przeznaczony do pracy ciągłej,
  - 11.6.2. Pojemność 8TB,

- 11.6.3. Obudowa 3,5",
- 11.6.4. Zgodność z dyrektywą RoHS,
- 11.6.5. Wydajność:
  - 11.6.5.1. Przesył danych min. 175MB/s,
  - 11.6.5.2. Pamięć Cache min. 64MB,
  - 11.6.5.3. Prędkość obrotowa 5400RPM,
- 11.6.6. Żywotność:
  - 11.6.6.1. Liczba cykli min. 300.000,
  - 11.6.6.2. Obciążenie min. 180TB rocznie,
  - 11.6.6.3. MTBF min. 1.000.000,
  - 11.6.6.4. Pobór mocy: Zapis/Odczyt max. 6W,
  - 11.6.6.5. Temperatura pracy od min. 0C do min. 65C.
- 12. Wymagania dotyczące instalacji:
  - 12.1. Instalacja urządzeń wymienionych w pkt 11.1. – 11.5. w zamian za istniejące.
  - 12.2. Urządzenia powinny być zainstalowane w miejscach wyznaczonych przez Zamawiającego.
  - 12.3. Wykonawca powinien dokonać sprawdzenia istniejącego okablowania, w przypadku wykrytej usterki należy poinformować Zamawiającego.
  - 12.4. Wykonawca musi zapewnić we własnym zakresie materiały instalacyjne.
  - 12.5. Dodatkowe kamery powinny być zainstalowane w:
    - 12.5.1. sześciu aneksach kuchennych po 1 szt. w każdym.
    - 12.5.2. sześciu korytarzach po 1 szt. w każdym.
  - 12.6. Dodatkowe kamery powinny być podłączone do istniejącej instalacji za pomocą rozdzielaczy sieciowych.
  - 12.7. Wymianę monitoringu wizyjnego należy wykonać tak, aby obejmował obserwacją obszary, które obecnie są monitorowane przez istniejące kamery.
  - 12.8. Zakres prac obejmuje montaż, uruchomienie i skonfigurowanie urządzeń.
  - 12.9. Dyski opisane w pkt 11.6. powinny zapewniać zapis z kamer przez 30 dni/24 h przy parametrach: 12fps oraz kompresji H.264+,
  - 12.10. Po wykonaniu instalacji Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która będzie zawierała:
    - 12.10.1. Listę urządzeń wraz z ilościami i miejscem instalacji.
    - 12.10.2. Adresację IP rejestratorów oraz kamer.