

## Opis Przedmiotu Zamówienia

**Wymagania minimalne kamer:**

| <b>Kamera IP Typ 1- 48 szt.</b> |  |
|---------------------------------|--|
| Typ                             | Kamera tubowa  |
| Przetwornik                     | Przetwornik kamery nie mniejszy niż 1/2.8"<br>Rozdzielczość kamery nie mniejsza niż 4 Mpix.<br>Czułość przetwornika nie może być mniejsza niż 0.06 lx w dzień<br>Kamera musi posiadać zmiennoogniskowy obiektyw o zakresie ogniskowych co najmniej 2,9 mm do 7 mm(dopuszcza się kamery o większym zakresie).           |
| Strumieniowanie                 | Kamera musi posiadać moc obliczeniową wystarczającą do generowania co najmniej 3 strumieni wideo<br>Strumień główny w pełnej rozdzielczości powinien być generowany z co najmniej 30 kl/s.   |
| Obudowa                         | Promiennik powinien pracować na odległość minimum 20 m.<br>Promiennik powinien być sterowany poprzez samą kamerę.<br>Obudowa kamery powinna posiadać klasę szczelności min. IP66, klasę wandal odporności min. IK10 oraz pyłoszczelność NEMA 4x.<br>Kamera powinna pracować w zakresie temperatur od -30 do + 50 st C. |
| Łączność                        | Kamera musi posiadać protokół ONVIF z profilem G,S,T   |
| Kodowanie                       | Kamera musi obsługiwać kodowanie obrazu H.264 High Profile oraz H.265 (nie dopuszcza się kamer bez wymaganej licencji HEVC Advanced do używania kodeka H.265).   |
| Sieć                            | Kamera musi posiadać interfejs sieciowy o przepustowości co najmniej 100 Mbps.<br>Kamera musi obsługiwać protokoły: DHCPv6, RTP, MLD, ICMP, ARP, IEEE 802.1X, SFTP, MQTT, LLDP, TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, RTSP, RTP,<br>RTP/RTCP,SMTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SNMPv1/v2/v3, UPnP, IGMP, DiffServ, SRTP,     |
| Zabezpieczenia                  | Kamera musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami i grupami, połączenia SSL, kontrola dostępu oparta na adresie IP, IEEE 802.1X.  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Analiza obrazu                   | <p>Kamera musi posiadać wbudowane algorytmu analizy obrazu, w tym co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykrywanie ruchu</li> </ul> <p>Do kamery musi zostać dołączona tabela DORI, stworzoną przez producenta kamery.</p> <p>Analiza obrazu musi być zintegrowana z oprogramowaniem działającym u klienta / projektowanym dla klienta.</p> |
| Funkcjonalności korygujące obraz | <p>Kamera musi być wyposażona w przetwornik obrazowy o zakresie dynamiki co najmniej 100 dB.</p> <p>Kamera musi być wyposażona w HLC,</p> <p>Kamera musi być wyposażona BLC,</p>  |
| Atesty                           | UL, CE, FCC, EN   |
| Zasilanie                        | <p>Kamera musi być zasilana poprzez PoE w standardzie 802.3af</p> <p>Maksymalny pobór mocy nie może przekroczyć 13W</p>   |
| Zgodność                         | Kamera musi być zgodna ze standardami NDAA.   |
| Gwarancja                        | Kamera musi być objęta co najmniej 3 letnim okresem gwarancyjnym.   |

| <b>Kamera IP Typ 2 -5szt</b> |  |
|------------------------------|--|
| Typ                          | Kamera tubowa  |
| Obiektyw                     | Kamera musi posiadać zmiennoogniskowy obiektyw o zakresie ogniskowych co najmniej 3,2 mm do 9 mm (dopuszcza się kamery o większym zakresie).   |
| Przetwornik                  | <p>Przetwornik kamery nie mniejszy niż 1/2.8,"</p> <p>Rozdzielczość nie mniejsza niż 5Mpx.</p> <p>Czułość przetwornika obrazowego nie może być mniejsza niż 0.007 lx w dzień</p>                                 |
| Strumieniowanie              | <p>Kamera musi posiadać moc obliczeniową wystarczającą do generowania co najmniej 4 strumieni wideo</p> <p>Strumień główny w pełnej rozdzielczości powinien być generowany z szybkością co najmniej 30 kl/s.</p> |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Obudowa                          | <p>Kamera musi posiadać możliwość podłączenia modułu funkcyjnego (np. głośnik, mikrofon).</p> <p>Promiennik powinien pracować na odległość minimum 30m. Promiennik powinien być sterowany poprzez samą kamerę.</p> <p>Obudowa kamery powinna posiadać klasę szczelności min. IP66, klasę wandal odporności min. IK10 oraz pyłoszczelność NEMA 4x.</p> <p>Kamera powinna pracować w zakresie temperatur od -40 do + 55 st C.</p>   |
| Łączność                         | <p>Kamera musi posiadać protokół ONVIF z profilem G,S,T,M</p> <p>Kamera musi znajdować się na liście zintegrowanych natywnie modeli z oprogramowaniem Luxriot EVO.</p>  |
| Kodowanie                        | <p>Kamera musi obsługiwać kodowanie obrazu H.264 High Profile oraz H.265 (nie dopuszcza się kamer bez wymaganej licencji HEVC Advanced do używania kodeka H.265).</p> <p>Kamera musi obsługiwać kodowanie audio z modulacją G.711/G.726/AAC/</p>  |
| Sieć                             | <p>Kamera musi posiadać interfejs sieciowy o przepustowości co najmniej 100 Mbps.</p> <p>Kamera musi obsługiwać protokoły: DHCPv6, RTP, MLD, ICMP, ARP, IEEE 802.1X, SFTP, MQTT, LLDP, TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, RTSP, RTP, RTP/RTCP,SMTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SNMPv1/v2/v3, UPnP, IGMP, , DiffServ, SRTP,</p>  |
| Zabezpieczenia                   | <p>Kamera musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami i grupami, połączenia SSL, kontrola dostępu oparta na adresie IP, IEEE 802.1X. Kamera musi być odporna na ataki typu bruteforce.</p>  |
| Złącza                           | <p>min. 1 wejście oraz 1 wyjścia alarmowe, min. 1 wejście oraz 1 wyjście audio.</p>   |
| Analiza obrazu                   | <p>Kamera musi posiadać wbudowane algorytmu analizy obrazu, w tym co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wykrywanie ruchu</li> <li>● Wykrycie człowieka wraz z atrybutami (np. kolor ubrania, rodzaj ubrania).</li> <li>● Wykrycie pojazdu oraz rodzaju (np. osobowy, ciężarowy itp.)</li> </ul> <p>Do kamery musi zostać dołączona tabela DORI, stworzoną przez producenta kamery.</p> <p>Analiza obrazu musi być zintegrowana z oprogramowaniem działającym u klienta / projektowanym dla klienta.</p> |
| Funkcjonalności korygujące obraz | <p>Kamera musi być wyposażona w WDR o wartości co najmniej 120 dB.</p> <p>Kamera musi być wyposażona w HLC,</p> <p>Kamera musi być wyposażona BLC,</p>  |
| Atesty                           | <p>UL, CE, FCC, EN 55032 kl.A, EN 55035</p>   |
| Zasilanie                        | <p>Kamera musi być zasilana poprzez PoE w standardzie 802.3af</p>   |

|           |   |
|-----------|---|
|           | Maksymalny pobór mocy nie może przekroczyć 12 W                   |
| Zgodność  | Kamera musi być zgodna ze standardami NDAA.                       |
| Gwarancja | Kamera musi być objęta co najmniej 3 letnim okresem gwarancyjnym. |

| <b>Kamera IP PTZ -2szt</b> |  |
|----------------------------|--|
| Typ                        | Kamera obrotowa  |
| Przetwornik                | Przetwornik kamery nie mniejszy niż 1/2.8"<br>Przetwornik musi charakteryzować się szerokim zakresem dynamiki (WDR) o wartości min. 130dB.<br>Czułość przetwornika 0,03 lx dzień<br>Rozdzielczość efektywna nie mniejsza niż 5,2 Mpix.<br>Kamera musi posiadać elektroniczną stabilizację obrazu.  |
| Podzespoły                 | Kamera musi posiadać minimum 512 MB pamięci RAM<br>Kamera musi posiadać minimum 256 MB pamięci FLASH   |
| Strumieniowanie            | Kamera musi generować 3 strumienie wideo.<br>Kamera musi umożliwiać wygenerowanie strumienia MJPEG w rozdzielczości min. FullHD przy odświeżaniu min. 30 kl/s.   |
| Obudowa                    | Kamera musi posiadać możliwość podłączenia modułu funkcyjnego (np. głośnik, mikrofon).<br>Promiennik powinien pracować na odległość minimum 200m.<br>Promiennik powinien być sterowany poprzez samą kamerę<br>Obudowa kamery powinna posiadać klasę szczelności min. IP66 klasę wandaloodporności min. IK10.<br>Kamera powinna pracować w zakresie temperatur od -40 do + 55 st C. |
| Łączność                   | Kamera musi posiadać protokół ONVIF z profilem G,S,T,M   |
| Kodowanie                  | Kamera musi obsługiwać kodowanie obrazu H.264 High Profile oraz H.265 (nie dopuszcza się kamer bez wymaganej licencji HEVC Advanced do używania kodeka H.265).   |
| Sieć                       | Kamera powinna posiadać interfejs sieciowy o przepustowości o co najmniej 100Mbps,<br>Obsługiwać protokoły ARP, PPPoE, IPv4/v6, ICMP, IGMP, QoS, TCP, UDP, DHCP, UPnP, SNMP, SMTP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, NTP, DDNS, SMBv2, VPN  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Zabezpieczenia         | Kamera musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami i grupami ,<br>połączenia SSL, kontrola dostępu oparta na adresie IP, IEEE 802.1X,<br>wykrywanie włamań,  |
| Złącza                 | min. 2 wejścia oraz 1 wyjście alarmowe, min. 1 wejście oraz 1 wyjście<br>audio, złącze RS485   |
| Analiza obrazu         | Kamera musi umożliwić uruchomienie co najmniej 2 analiz jednocześnie<br>spośród : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wykrywanie ruchu</li> <li>● Porzucone obiekty</li> <li>● Wtargnięcie</li> <li>● Sabotaż</li> <li>● Niewłaściwy kierunek</li> <li>● Wałęsanie się</li> <li>● Usunięty obiekt</li> <li>● Zatrzymany pojazd</li> <li>● Rozpoznawanie twarzy</li> </ul> Do kamery musi zostać dołączona tabela DORI, stworzoną przez<br>producenta kamery.  |
| Funkcjonalności        | Kamera musi umożliwiać wysyłanie do innych urządzeń<br><br>Kamera powinna posiadać możliwość ręcznego ustawienia okien<br>ekspozycji,<br><br>Kamera powinna posiadać panel akcja – reakcja,<br><br>Obsługa kart pamięci o pojemności 1 TB<br><br>Nagrywanie migawkowe (obrazy przed/po alarmie)<br><br>Nagrywanie zdarzeń<br><br>Tygodniowe harmonogramy nagrań i działań<br><br>Transfer wideo i obrazów ze zdarzeń przez FTP i e-mail<br><br>Definiowanie stref prywatności<br><br>Dioda LED sygnalizująca stan kamery |
| Funkcjonalności<br>PTZ | Kamera musi umożliwiać utworzenie co najmniej 250 pozycji<br><br>Kamera musi umożliwiać tworzenie sekwencji<br><br>Kamera musi umożliwiać nieprzerwalne obracanie się wokół własnej osi.<br><br>Kamera musi umożliwiać obracanie z prędkością minimum 300 st/s<br><br>Kamera musi umożliwiać pochylanie z prędkością minimum 300 st/s<br><br>Kamera musi posiadać funkcję patrolu  |
| Atesty                 | CE/FCC   |
| Zasilanie              | Kamera musi być zasilana poprzez PoE w standardzie 802.3 bt  |

|           |   |
|-----------|---|
|           | <p>Maksymalny pobór mocy nie może przekroczyć 55 W</p> <p>Kamera musi posiadać możliwość zasilania napięciem przemiennym o wartości 24V</p> |
| Zgodność  | Kamera musi być zgodna ze standardami NDAA.   |
| Gwarancja | Kamera powinna posiadać min. 5 lat gwarancji.   |

| <b>Kamera IP do odczytu i rozpoznawania tablic rejestracyjnych - 4szt</b> |   |
|---|---|
| Typ   | Kamera tubowa   |
| Przetwornik   | <p>Przetwornik kamery nie mniejszy niż 1/2.8"</p> <p>Zakres dynamiki: nie mniej niż 130dB</p> <p>Czułość przetwornika 0,02 lx dzień, 0,001 lx noc</p> <p>Rozdzielczość nie mniejsza niż 1920x1080 px.</p> <p>Zmiennooogniskowy obiektyw pracujący w zakresie min. 3mm do 9 mm (dopuszcza się kamery o większym zakresie ogniskowania) wyposażony w Auto Focus</p>   |
| Strumieniowanie   | Kamera musi umożliwiać wygenerowanie strumienia MJPEG w rozdzielczości min. FullHD przy odświeżaniu min. 30 kl/s.   |
| Obudowa   | <p>Kamera musi posiadać możliwość podłączenia modułu funkcyjnego (np. głośnik, mikrofon).</p> <p>Promiennik powinien pracować na odległość minimum 60m.</p> <p>Doświetlacz powinien być sterowany poprzez samą kamerę</p> <p>Obudowa kamery powinna posiadać klasę szczelności min. IP66 i klasę wandaloodporności min. IK10.</p> <p>Kamera powinna pracować w zakresie temperatur od -55 do + 55 st C.</p> |
| Łączność  | <p>Kamera musi posiadać protokół ONVIF z profilem G,S,T,M</p> <p>Kamera musi się znajdować na liście zintegrowanych natywnie urządzeń z projektowanym/posiadany przez klienta oprogramowaniem.</p>  |
| Kodowanie   | Kamera musi obsługiwać kodowanie obrazu H.264 High Profile oraz H.265 (nie dopuszcza się kamer bez wymaganej licencji HEVC Advanced do używania kodeka H.265).  |
| Sieć  | <p>Kamera powinna posiadać interfejs sieciowy o przepustowości o co najmniej 100Mbps,</p> <p>Obsługiwać protokoły ARP, PPPoE, IPv4/v6, ICMP, IGMP, QoS, TCP, UDP, DHCP, UPnP, SNMP, SMTP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, NTP, DDNS, SMBv2</p>   |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | Kamera musi wspierać dostępne na rynku przeglądarki internetowe (Firefox, Chrome)  |
| Zabezpieczenia  | Kamera musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami, połączenia SSL, kontrola dostępu oparta na adresie IP, IEEE 802.1X, wykrywanie włamań,   |
| Złącza          | min. 2 wejścia oraz 1 wyjścia alarmowe, min. 1 wejście oraz 1 wyjście audio  |
| Analiza obrazu  | <p>Kamera musi umożliwiać odczyt i rozpoznawanie tablic rejestracyjnych (jeżeli wymagana jest dodatkowa licencja, powinna zostać ona uwzględniona w wycenie).</p> <p>Analiza musi odczytywać tablice rejestracyjne na dwóch pasach jezdni jednocześnie</p> <p>Analiza musi umożliwiać kalibrację w postaci ustalenia minimalnej i maksymalnej wielkości znaków.</p> <p>Analiza oprócz rozpoznawania tablic powinna rozpoznawać markę, model oraz kolor pojazdu.</p> <p>Analiza musi umożliwiać integrację z systemami trzecimi i wysyłać metadane w formacie XML, JSON, TCP/IP.</p> <p>Kamera powinna rozpoznawać kraj pochodzenia tablicy, a baza krajów powinna zawierać co najmniej 90 krajów.</p> <p>Analiza obrazu musi być zintegrowana z oprogramowaniem działającym u klienta / projektowanym dla klienta.</p> |
| Funkcjonalności | <p>Kamera musi umożliwiać wysyłanie do innych urządzeń komend HTTP,</p> <p>Kamera powinna posiadać panel akcja – reakcja,</p> <p>Obsługa kart pamięci o pojemności 512MB</p> <p>Nagrywanie migawkowe (obrazy przed/po alarmie)</p> <p>Nagrywanie ciągłe</p> <p>Nagrywanie zdarzeń</p> <p>Tygodniowe harmonogramy nagrań i działań</p> <p>Transfer wideo i obrazów ze zdarzeń przez FTP i e-mail</p> <p>Definiowanie stref prywatności</p> <p>Zdalne powiadamianie o alarmach (wiadomość sieciowa)</p>  |
| Atesty          | CE/FCC   |
| Zasilanie       | <p>Kamera musi być zasilana poprzez PoE w standardzie 802.3af</p> <p>Maksymalny pobór mocy nie może przekroczyć 13 W dla zasilania PoE</p>   |
| Gwarancja       | Kamera powinna posiadać min. 5 lat gwarancji.  |

### **Dyski HDD w serwerze- 16TB- SATA do NAS-a -1szt**

W celu zminimalizowania kosztów utraty danych oraz wymiany uszkodzonych dysków należy uwzględnić dyski HDD, przystosowany do pracy ciągłej, o poniższych parametrach:

Niezawodność:

- MTBF 2 000 000
- Ciągłość pracy 24h/7

Wydajność

- Bufor pamięci min. 128 MB
- Prędkość obrotowa min. (RPM) 7200
- Interfejs SATA 6 Gb/s
- Szybkość transmisji interfejsu min 600 MB

### **TELEWIZOR PRZEMYSŁOWY - 1szt**

Obraz

|                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Przekątna ekranu:                 | Min. 70 " / 177 cm        |
| Format / Rozdzielczość:           | Min. 4K UHD / 3840 x 2160 |
| Częstotliwość odświeżania obrazu: | min 60 Hz                 |
| Technologia obrazu:               | QLED                      |
| Technologia i format HDR:         | Dolby Vision, HDR10,      |
| Podświetlenie matrycy:            | Direct LED                |
| Kontrast dynamiczny:              | Min. 1000000 :1           |

Internet i multimedia

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Wbudowany interfejs Wi-Fi        |                       |
| Łączność bezprzewodowa:          | Bluetooth, Chromecast |
| Obsługa przeglądarki internetowa |                       |

Dźwięk

|   |           |
|---|-----------|
| System i moc głośników:                   | Min. 24 W |
| Zastosowany system dźwięku przestrzennego |           |

Złącza

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Liczba złączy HDMI:          | Min. 4 (4x HDMi 2.1) |
| Liczba złączy USB:           | Min. 2               |
| min 1x złącze Ethernet (LAN) |                      |



## Tablet przeznaczony do zdalnego zarządzania systemem- 1szt

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Dysk                           |  |
| Pojemność:                     | Min. 512 GB  |
| Pamięć RAM                     |  |
| Pamięć RAM:                    | Min. 12 GB   |
| Wyświetlacz                    |  |
| Przekątna ekranu:              | Min.12,2 "   |
| Rozdzielczość ekranu:          | Min.2800 x 1840 pikseli  |
| Format ekranu:                 | Min.16:10  |
| Jasność ekranu:                | Min.2000 nitów   |
| Typ matrycy:                   | OLED   |
| Funkcje ekranu:                | Min. Multi-touch 10 punktowy, Min.144 Hz odświeżanie ekranu          |
| Komunikacja                    |  |
| Karta bezprzewodowa Wi-Fi:     | Min. 802.11a/b/g/n/ac/ax   |
| Bluetooth:                     | Min. Bluetooth 5.2   |
| Łączność bezprzewodowa:        | Bluetooth 5.2, Wi-Fi 802.11 ax                                       |
| Funkcje dodatkowe              |  |
| Czujniki:                      | akcelerometr, czujnik Halla, czujnik oświetlenia, e-kompas, G-sensor |
| Wbudowany głośnik              |  |
| Wbudowany mikrofon             |  |
| Wbudowany moduł GPS            |  |
| Obsługa rysika                 |  |
| Aparaty                        |  |
| Aparat przedni:                | Rozdzielczość min.8 Mpix   |
| Aparat tylny:                  | Rozdzielczość min.13 Mpix  |
| Funkcje aparatu:               | nagrywanie filmów Min.4K 2160p, tryb panoramy, zdjęcia seryjne       |
| Wejścia/wyjścia                |  |
| Złącze USB:                    | USB typ C  |
| Parametry fizyczne             |  |
| Kolor tylnej obudowy:          | czarny   |
| Pojemność baterii/akumulatora: | Min. 10000 mAh   |
| Wymiary:                       | Max.271,25 x 182,53 x 5,5 mm   |

Waga:

Max. 510 g

Wyposażony w rysik i klawiaturę

## **POZOSTAŁE**

- Licencje na kamery 100szt
- Licencja na system LPR- dwa wjazdy,

## **Współpraca z innymi systemami**

System musi współpracować z posiadanym przez Uczelnię systemem LUXRIOT do analizy i podglądu obrazu z kamer. Współpraca między systemami musi być realizowana w sposób ciągły zapewniający w sposób bezwzględny łączność z kamerami.

Dostarczenie Rozszerzenie licencji na montowane i użytkowane już kamery Politechniki Lubelskiej od producenta systemu LUXRIOT-100szt

Licencja na system kamer LPR wraz odblokowanym interfejsem zarządzania tablicami samochodowymi 4szt

Zamawiający wymaga aby wszystkie dostarczone kamery były zintegrowane natywnie z aktualną wersją VMS, posiadanego przez Zamawiającego.

Wsparcie min roczne (12 miesięczne) w aktualizacjach systemu LUXRIOT przez uprawnione osoby.

## **Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu dostawy z montażem kamer na obiektach wymienionych w OPZ Wykonawca dostarczy pełną dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (certyfikaty, aprobaty, uprawnienia, opisy szczegółowe wszystkich zastosowanych sprzętów, instrukcje, plany pięter z naniesionymi przejściami, hasła administracyjne, opisy licencji)

## **Usługa serwisu**

Wykonawca ma zapewnić przeszkolenie wszystkich użytkowników, tj. 20 osób wskazanych przez Zamawiającego (portierzy, kierownik straży akademickiej, kierownicy obiektów). Czas trwania szkolenia: 8 godzin. Wykonawca zapewni tzw. infolinię- helpdesk/serwisdesk by w momencie problemu po stronie użytkownika była pomoc przez okres co najmniej 24 miesiące od odbioru przedmiotu zamówienia. W określonych przypadkach zapewnienie pomocy na miejscu: 24 godziny na przyjazd na miejsce oraz 12 godzin telefonicznie kiedy naprawę doraźną może wykonać użytkownik instruowany przez osobę wskazaną przez Wykonawcę

## **Gwarancja**

Jeżeli w szczegółowych danych dotyczących Urządzeń (patrz. Kamery) nie wskazano innego dłuższego okresu gwarancji, to dostarczone urządzenia wchodzące w skład Systemu muszą być objęte co najmniej 2 letnią (24 miesięczną) gwarancją producenta oraz 2 letnią (24 miesięczną) gwarancją na wykonane prace instalacyjne przy Wykonawcę. Okres gwarancji wskazany w zdaniu poprzedzającym nie dotyczy poszczególnych Urządzeń wskazanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia, co do których wskazano wymogi

dłuższego minimalnego okresu gwarancji. Wykonawca jest zobowiązany w czasie trwania gwarancji do wykonywania gwarancyjnych usług polegających w szczególności na diagnozowaniu i usuwaniu usterek w działaniu Systemu, a także w razie konieczności wymiany, udostępnieniu, dostarczeniu i uruchomieniu sprzętu zastępczego lub nowego.

## **10. Inne**

Termin wykonania zamówienia: **do 2 miesięcy od dnia zawarcia umowy.**

### **Załączniki:**

Opis systemu na poszczególne budynki.

Plan Kampusu z naniesionymi miejscami montażu kamer.

# **System Monitoringu Wizyjnego CCTV Politechniki Lubelskiej**

Opis systemu na poszczególne budynki

## **SPICHLERZ**

- kamery-8 szt. (7 stałych typu Bullet + 1 obrotowa typu PTZ)

## **STOŁÓWKA**

- kamery- 7 szt. (6 stałych typu Bullet + 1 obrotowa typu PTZ)
- okablowanie-3szt
- podgląd na żywo na portierni
- okablowanie kamery LPR- sztuk 2
- kamera typu LPR – 2 sztuki

## **REKTORAT**

- kamery-5 szt. typu Bullet

## **CIIZT**

- kamery-7 szt. typu Bullet

## **COE ASPECT**

- kamera 1 szt. typu Bullet
- okablowanie

## **WBIA**

- kamery- 8 szt. typu Bullet
- okablowanie- 4 szt. kamer
- podgląd na żywo na portierni

## **CENTECH**

- kamery LPR – 2 sztuki
- okablowanie do kamer LPR -sztuk 2

## **WIŚ**

- Kamery- 4 szt. typu Bullet
- okablowanie

## **PENTAGON/HALA SPORTOWA**

- kamery – 8 szt. typu Bullet
- okablowanie – pod 3 szt.
- podgląd na żywo na portierni

## **PAWILON**

- kamery – 6 szt. typu Bullet
- okablowanie
- podgląd na żywo na portierni Pentagon

## **PARKING-STUDENT**

- kamery – 1 szt. typu Bullet
- okablowanie