

## Zabezpieczenia elektroniczne – opis wymagań

### 1. Nazwa i opis zadania

#### **Przebudowa ogrodzenia zewnętrznego strefy B w Oddziale Zewnętrznym w Turawie Aresztu Śledczego w Opolu (woj. opolskie).**

Oddział Zewnętrzny w Turawie Aresztu Śledczego w Opolu przeznaczony jest dla skazanych kobiet zakwalifikowanych do odbywania kary pozbawienia wolności w zakładach karnych dla młodocianych typu półotwartego i otwartego oraz skazanych dorosłych pierwszy raz odbywających karę pozbawienia wolności w zakładzie karnym typu półotwartego i otwartego jak i recydywistów penitencjarnych odbywających karę pozbawienia wolności w zakładzie karnym typu półotwartego i otwartego. Aktualnie pojemność oddziału wynosi 155 miejsc.

Obecne ogrodzenie zewnętrzne strefy B Oddziału Zewnętrznego w Turawie o wysokości 1-2 m nie spełnia wymagań określonych w § 5 ust. 7 pkt. 1 Wytycznych Nr 3/2022 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 29 grudnia 2022 r. w sprawie technicznego zabezpieczenia ochronnego w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej. Ponadto brak jest wygrodzenia w postaci śluzy wjazdowej oraz wejściowej spełniających wymogi Wytycznych nr 3/2022.

Zakres przewidzianych do wykonania robót budowlanych opisuje dokumentacja projektowa. Jednocześnie w ramach zadania Zamawiający przewiduje wykonanie zabezpieczeń elektronicznych w obrębie ogrodzenia zewnętrznego, o których mowa w poniższym dokumencie. Zakres zadania przewiduje wykonanie wszelkich prac ziemnych, dostawę elementów, ich montaż oraz konfigurację. Wszystkie dostarczone elementy muszą być fabrycznie nowe, wolne od wad fizycznych i prawnych, a także praw osób trzecich.

### 2. Kod CPV

31710000-6: Sprzęt elektroniczny

30200000-1: Urządzenia komputerowe

72268000-1: Usługi dostawy oprogramowania

### 3. Opis poszczególnych elementów

Nazwa	Ilość	Opis
Kamera IP	9 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ kamera typu bullet</li><li>❖ minimum IK 10</li><li>❖ minimum IP66</li><li>❖ minimum 5MP</li><li>❖ IR minimum 60 metrów</li><li>❖ Temperatura pracy od -40 stopni do +60 stopni</li><li>❖ tryb dzień, noc</li><li>❖ minimum trzy poziomy dostęp administrator + 2 użytkowników</li><li>❖ zasilanie POE</li><li>❖ język OSD Polski</li><li>❖ gwarancja 3 lata polska dystrybucja</li><li>❖ ogniskowa obiektywu 2.8-13.5mm moto zoom</li><li>❖ protokół ONViF</li><li>❖ kodek kamery H.265 lub lepszy</li><li>❖ liczba klatek na sekundę minimum 25fps</li><li>❖ pobór mocy max 6W</li></ul>
Puszka montażowa	9 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ dedykowana puszka montażowa do kamer IP67</li></ul>
Uchwyt do montażu kamery na ogrodzeniu zewnętrznym	9 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ wykonany w stali ocynkowanej</li></ul>
Licencja	9 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ licencja kamera Axxon PSIM</li></ul>
Licencja	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ licencja serwer Axxon PSIM plus klucz USB Guardant</li></ul>
Kabel ziemny		<ul style="list-style-type: none"><li>❖ kabel ziemny zasilający kamery (nr 1 do 9) żelowany minimum kat.6a LAN U/FTP</li><li>❖ żyła wewnętrzna średnica 0,56 +- 0.005, CU 99,97%</li><li>❖ ekran AL</li></ul>
Arot ziemny		<ul style="list-style-type: none"><li>❖ arot ziemny niezbędny do ułożenia kabla ziemnego zasilającego kamery (nr 1 do 9) 110 mm z pilotem</li></ul>
Studnia	11 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ studnia rewizyjna</li></ul>
Switch	2 szt.	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Typ przełącznika Zarządzalny</li><li>❖ Przełącznik wielowarstwowy L2/L3</li><li>❖ Obsługa jakości serwisu QoS Tak</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Zarządzany w chmurze Tak</li> <li>❖ Zarządzanie przez stronę www Tak</li> <li>❖ Inspekcja ARP Tak</li> <li>❖ Konfigurowanie ustawień lokalizacji CLI Tak</li> <li>❖ Liczba portów Ethernet 24</li> <li>❖ RJ-45 porty typ Gigabit Ethernet (10/100/1000)</li> <li>❖ Ilość slotów Modułu SFP 4</li> <li>❖ Liczba portów USB 2.0 1</li> <li>❖ POE Tak 370 W – 24 Porty</li> <li>❖ Standardy komunikacyjne IEEE 802.1 D, IEEE 802.1Q IEEE 802.1ad, IEEE 802.1af IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1wi, IEEE 802.1xr IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3u</li> <li>❖ Dublowanie portów Tak</li> <li>❖ Blokowanie lead-of-dine (HOL) Tak</li> <li>❖ Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN 1000 Mbit/s</li> <li>❖ Protokół drzewa rozpinającego Tak</li> <li>❖ Automatyczne MDI/MDI-X Tak</li> <li>❖ Kontrola wzrostu natężenia ruchu Tak</li> <li>❖ Podpora kontroli przepływu Tak</li> <li>❖ Obsługa sieci VLAN Tak</li> <li>❖ Liczba VLANs 255</li> <li>❖ Funkcje DHCP DHCP relay, DHCPv6 client</li> <li>❖ Lista kontrolna dostępu (ACL) Tak</li> <li>❖ Ochrona hasłem Tak</li> <li>❖ obsługuje SSH/SSL Tak</li> <li>❖ Filtrowanie adresów MAC Tak</li> <li>❖ Szyfrowanie / bezpieczeństwo HTTPS, SSH, SSL/TLS</li> <li>❖ Procesor wbudowany Tak</li> <li>❖ Taktowanie procesora 800 MHz</li> <li>❖ Pojemność pamięci wewnętrznej 512 MB</li> <li>❖ Aktualizacje oprogramowania urządzenia Tak</li> <li>❖ Zasilacz wbudowany TAK</li> <li>❖ Częstotliwość wejściowa AC 50 - 60 Hz</li> </ul>
Stacja komputerowa – monitoring ogrodzenia	2 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Procesor Core i5-12600</li> <li>❖ Karta Graficzna NVIDIA QUADRO T1000</li> <li>❖ RAM 32GB</li> <li>❖ DYSK SSD 512 GB</li> <li>❖ 2x Karta sieciowa 10/100/1000 Mbps</li> <li>❖ 2xRJ45</li> <li>❖ Porty 4 szt mini Display Port, 2szt Display Port, 2 x USB, 2 x USB 3.2 Gen 2, Audio</li> <li>❖ System operacyjny W11 PRO</li> <li>❖ Gwarancja 3 lata (w przypadku awarii dysku twardego, dysk zostaje w Areszt Śledczy w Opolu)</li> </ul>
Monitor do pracy ciągłej – monitoring ogrodzenia	6 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Przekątna ekranu Min.55 cali</li> <li>❖ Rozdzielczość 3840 x 2160 (UHD 4K)</li> <li>❖ Format 16:9</li> <li>❖ DYSK SSD 512 GB</li> <li>❖ Ekran Płaski</li> <li>❖ Powłoka matrycy Matowa</li> <li>❖ Typ Matrycy IPS</li> <li>❖ Rodzaj podświetlenia LED</li> <li>❖ Kąt widzenia (poziomy/pionowy) 178°/178°</li> <li>❖ Złącza D-Sub (VGA) x1, HDMI x3, RJ-45 x1</li> <li>❖ Wbudowane głośniki Tak</li> <li>❖ Możliwość montażu na ścianie Tak, VESA</li> <li>❖ Gwarancja 3 lata, w razie awarii wymagany zastępczy sprzęt</li> </ul>
Uchwyt do monitora	6 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rodzaj Ścienny</li> <li>❖ Maksymalny rozmiar TV 65 cali</li> <li>❖ Maksymalny udźwig 50 kg</li> <li>❖ Regulacja W pionie i poziomie</li> <li>❖ Standard VESA 200x200, 300x300, 400x200, 400x400, 600x400</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Minimalna odległość od ściany 64 mm</li> <li>❖ Maksymalna odległość od ściany 500 mm</li> </ul>
Serwer monitoringu	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Płyta główna 4xDIMM, 2x 1GbE LAN, 1xPCIe x16, 2xPCIe x4, 1xM.2, VGA, IPMI, COM, 4x USB</li> <li>❖ Procesor Procesor Intel® Xeon® E-2224G, 4 rdzenie, 3.5 GHz, 8MB L3 cache (71W)</li> <li>❖ Obudowa RACK 2U, 8 x HDD 3,5" hot-swap, 600W</li> <li>❖ Adapter dysków Adapter 3,5" / 2,5",</li> <li>❖ RAM 4x8GB RAM, DDR4 ECC UDIMM</li> <li>❖ Dysk SSD 2xDysk SSD 240GB SATA 1DWPD Enterprise (RAID 1)</li> <li>❖ Dysk HDD 6x10TB, 7200rpm, Enterprise (RAID 5)</li> <li>❖ Kontroler RAID RAID SAS/SATA 12Gb, 8-portów, RAID 0,1,5,10,50</li> <li>❖ Karta Graficzna Nvidia T400</li> <li>❖ System Windows Server 2022 64bit</li> <li>❖ 2x karta sieciowa 2xRJ45 10/100/1000 Mbps, 2xRJ45</li> <li>❖ Gwarancja 36 miesięcy, on-site</li> </ul>
Kamera termowizyjna	1 szt.	<p><b>Obraz - moduł termowizyjny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Przetwornik obrazu Mikrobolometryczny FPA niechłodzony</li> <li>❖ Liczba efektywnych pikseli 256 (H) x 192 (V)</li> <li>❖ Rozmiar pikseli 12 µm</li> <li>❖ Zakres widmowy 8 - 14 µm</li> <li>❖ Czułość termiczna 50 mK</li> <li>❖ Tryby termowizyjne White Hot, Black Hot, Rainbow, Iron Oxide Red, Lava Color</li> <li>❖ Temperatura detekcji -20°C ~ 150°C</li> </ul> <p><b>Obiektyw - moduł termowizyjny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Typ obiektywu f=3.2 mm/F1.1</li> <li>❖ Zasięg wykrywania obiektu 133m - ludzie , 409m - pojazdy</li> <li>❖ Zasięg rozpoznawania obiektu 33m - ludzie , 102m – pojazdy</li> </ul> <p><b>Obraz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Przetwornik obrazu 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", OmniVision</li> <li>❖ Liczba efektywnych pikseli 2688 (H) x 1944 (V)</li> <li>❖ Czułość 0.02 lx/F1.6 - tryb kolorowy</li> <li>❖ 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały</li> <li>❖ Elektroniczna migawka automatyczna/manualna: 1/3 s ~ 1/100000 s</li> <li>❖ Wydłużona migawka (DSS) do 1/3 s</li> <li>❖ Cyfrowa redukcja szumu (DNR) 2D, 3D</li> <li>❖ Funkcja Defog (F-DNR) tak</li> <li>❖ Redukcja efektu oślepienia kamery (HLC) tak</li> </ul> <p><b>Obiektyw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Typ obiektywu stałogniskowy, f=4 mm/F1.6</li> </ul> <p><b>Dzień/noc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rodzaj przełączania mechaniczny filtr podczerwieni</li> <li>❖ Tryb przełączania automatyczny, manualny, czasowy, wyzwalany zewnątrz</li> <li>❖ Regulacja poziomu przełączania tak</li> <li>❖ Harmonogram przełączania tak</li> <li>❖ Czujnik światła widzialnego tak</li> </ul> <p><b>Sieć</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rozdzielczość strumienia wideo 2592 x 1944, 2592 x 1520, 2560 x 1440 (QHD), 2304 x 1296, 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 720 (HD), 704 x 576, 480 x 240, 352 x 288 (CIF) , dla modułu termowizyjnego: 704x576, 352 x 288 (CIF), 1280x720, 480x240</li> <li>❖ Prędkość przetwarzania 30 kl/s dla wszystkich rozdzielczości</li> <li>❖ Tryb wielostrumieniowy 3 strumienie</li> <li>❖ Kompresja wideo/audio H.264, H.265, MJPEG / G.711</li> <li>❖ Liczba jednoczesnych połączeń maks. 10</li> <li>❖ Przepustowość łącznie 50 Mb/s</li> <li>❖ Obsługiwane protokoły sieciowe HTTP, IPv4, IPv4/v6, UDP, HTTPS, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, UPnP, SNMP, QoS, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, RTCP, ICMP, HTML5</li> <li>❖ Konfiguracja kamery z poziomu przeglądarki Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, Edge , języki: polski, angielski, i inne</li> <li>❖ Pomiar temperatury Tak</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Alarm temperatury tak - dla modułu termowizyjnego</li> <li>❖ Dokładność pomiaru temperatury +/- 2°C</li> <li>❖ ONVIF TAK</li> </ul>
Zasilacz awaryjny ups z blokiem	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Moc 10 kVA</li> </ul> <p><b>Wejście</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Współczynnik mocy <math>\geq 0,99</math></li> <li>❖ Napięcie znamionowe 208 V / 220 V / 230 V / 240 V (ustawiane)</li> <li>❖ Częstotliwość 50 Hz / 60 Hz (autowykrywanie)</li> <li>❖ Zakres napięcia 120 V ÷ 276 V</li> <li>❖ Zakres częstotliwości 45 Hz ÷ 55 Hz / 54 ÷ 66 Hz</li> <li>❖ Zakres napięcia bypass 220 V max : 10%, 15%, 20% lub 25%, typowy 25% 230 V max : 10%, 15% lub 20%, typowy 20% 240 V max : 10% lub 15%, typowy 15% min : 20%, 30% lub 45%, typowy 45%</li> <li>❖ THDI <math>\leq 3\%</math> (obc. liniowe 100%, THDV na we. <math>\leq 1\%</math>) <math>\leq 5\%</math> (obc. nieliniowe 100%, THDV na we. <math>\leq 1\%</math>)</li> </ul> <p><b>Akumulatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Liczba 20 szt. 12V65AH (ustawiana)</li> <li>❖ Czas ładowania Forsowne do 20 h</li> <li>❖ Prąd ładowania 1 A (std) / 10 A (max)</li> <li>❖ Stabilność napięcia 1,0%</li> <li>❖ THDV <math>\leq 2\%</math> przy obc. liniowym 100%</li> <li>❖ <math>\leq 5\%</math> przy obc. nieliniowym 100%</li> <li>❖ Napięcie wyjściowe 208 V / 220 V / 230 V / 240 V</li> <li>❖ Częstotliwość 50 Hz / 60 Hz</li> <li>❖ Przeciążenie 105% ÷ 110% - 10 min / 110% ÷ 130% - 1 min / <math>\geq 130\%</math> - 5s</li> <li>❖ Współczynnik szczytu 3:1</li> <li>❖ Sprawność <math>\geq 93\%</math> w podstawowym stanie pracy</li> <li>❖ Czas zmiany stanu Stan podstawowy na autonomiczny – 0 ms</li> </ul> <p><b>Środowisko</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Wilgotność 0 % ÷ 95 % (bez kondensacji)</li> <li>❖ Temperatura przechowywania -25°C ÷ 55°C</li> <li>❖ Wysokość &lt; 1500 m</li> <li>❖ Wymiary (SxWxG) [mm] 440 x 86,5 (2U) x 625 (675 z osłonami przyłączy)</li> <li>❖ Waga 15 kg (6 kVA), 16,5 kg (10 kVA)</li> <li>❖ Interfejsy komunikacyjne RS232, USB, Adapter SNMP (opcja), Adapter stykowy (opcja)</li> <li>❖ Wizualizacja LCD+LED</li> <li>❖ Bezpieczeństwo Zgodnie z IEC62040-1</li> <li>❖ EMI, EMS Zgodnie z IEC 62040-2</li> </ul> <p><b>Inne wymagania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Montaż dodatkowego bypassu zewnętrznego, umożliwiającego bezprzerwowe odłączenie zasilacza od zasilania z sieci dla przeprowadzenia wszelkich koniecznych prac serwisowych</li> <li>❖ Zainstalowanie w zasilaczu adaptera umożliwiającego bieżącą kontrolę pracy urządzenia oraz różnych jego parametrów (z dowolnego miejsca poprzez sieć)</li> <li>❖ Stojak na akumulatory</li> <li>❖ Wyświetlacz LCD</li> <li>❖ Czysta sinusoida nawet przy krytycznym obciążeniu</li> <li>❖ Układ zimnego startu umożliwiający uruchomienie zasilacza przy braku napięcia</li> <li>❖ Możliwość redundancji (do 4 jedn.)</li> </ul>

#### UWAGA:

Zamawiający wymaga jednocześnie wykonania aktualizacji mapy SSWiN w istniejącym systemie Axxon PSIM zgodnie z wykonywanym zadaniem, dodanie nowych elementów SSWiN na wizualizację oraz ich konfigurację, a także konfigurację istniejącej centrali alarmowej o nowe elementy SSWiN.

#### Załączniki:

1. Mapa określająca sposób umiejscowienia, zasilania oraz prowadzenia tras kablowych dla kamer monitoringu terenu zamontowanych jako zabezpieczenia elektroniczne w obrębie przebudowywanego ogrodzenia zewnętrznego.
2. Przedmiar robót.