**Zał. nr 2 do Warunków Zamówienia**

**Zał. nr 2 do umowy**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE DLA SYSTEMÓW ALARMOWYCH I TELEWIZYJNYCH W OBIEKTACH ZAMAWIAJĄCEGO.**

1. **Założenia ogólne dla standardów systemów bezpieczeństwa Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skarżysku - Kamiennej (CCTV, SSWIN, SKD i PSIM)**

 **1.1. Istota i cel dokumentu**

Podstawa opracowania

a) Wytyczne inwestora

b) Obowiązujące normy i przepisy

c) Spotkania branżowe Niniejszy dokument ma na celu określenie minimalnych wymagań funkcjonalnych i jakościowych, jakie mają spełniać nowopowstałe elementy systemu telewizji dozorowej, systemu alarmowego i kontroli dostępu warunkowego oraz PSIM (Physical Security Information Management) integrującej rozwiązania związane z inteligentną analizą obrazu, rozpoznawaniem użytkowników oraz innych rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa mających znaczenie dla spółki i potrzeb związanych z zachowaniem odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Koncepcja w swoim zakresie obejmuje stworzenie nowych punktów nadzoru CCTV w obszarach najbardziej krytycznych z perspektywy potrzeb spółki oraz wyposażenie najważniejszych z nich w zaawansowane narzędzia autodetekcji określonego typu zdarzeń dzięki aktywnemu wykorzystaniu analizy wideo wbudowanej zarówno w kamery jak i innych dedykowanych algorytmów jak np. wtargnięcie do strefy chronionej, pozostawienie lub zabranie rzeczy, itp. a także stworzenie nowych punktów systemu sygnalizacji włamania i napadu wraz z strukturą warunkowego dostępu do pomieszczeń.

W ramach opracowanych standardów funkcjonalności nadrzędnymi celami do osiągnięcia są:

* Dobór technologii, który zapewni spółce możliwie najwyższy poziom bezpieczeństwa w ramach długoletniego (co najmniej 5 lat) użytkowania systemów a także zapewni ich możliwie bezawaryjną pracę oraz ujednolicone, powtarzalne koszty związane z utrzymaniem spójnych, jednorodnych systemów, nawet po okresie gwarancyjnym.
Niedopuszczalnym jest użycie sprzętu o niskich parametrach jakościowych, którego cykl życia zakończy się wraz z gwarancją co w znacznej mierze może podnieść koszty utrzymania
* Opracowanie spójnego systemu bezpieczeństwa dla spółki charakteryzującego się powtarzalną funkcjonalnie architekturą rozwiązań pozwalającą na łatwiejsze zarządzanie oraz:
1. Ograniczenie kosztów związanych z realizacją poszczególnych inwestycji i utrzymania obiektów należących do spółki (pompownie, przepompownie itp.).
2. Ograniczenie kosztów związanych ze stosowaniem najróżniejszych technologii, które mogą nie być wystarczająco zaawansowane, spójne i otwarte przez co zakłócą poprawną pracę całego systemu bezpieczeństwa jako całości.
* Opracowanie powtarzalnych stref identyfikacji (jakościowych) dla systemów telewizji dozorowej, systemów alarmowych oraz kontroli dostępu dla określonych stref i obiektów należących do spółki poprzez określenie minimalnych parametrów technicznych kamer i funkcjonalności platform VMS (Video Management System) oraz nadrzędnej PSIM a także elementów towarzyszących tj. central alarmowych i infrastruktury kontroli dostępu warunkowego.

**1.2. Ogólny zarys architektury zarządzania bezpieczeństwem spółki, ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji wyniesionych poza siedzibę główną.**

W ramach posiadanej infrastruktury technicznej (stacje uzdatniania wody, pompownie, przepompownie, dyspozytornia, inne obiekty) planuje się docelowo rozbudować centrum dyspozytorskie spółki do poziomu pozwalającego na sprawne i niezakłócone wydajnością sieciową, centrum zarządzania bezpieczeństwem, którego rolą (poprzez wysoko wykwalifikowany personel) będzie oprócz czynności związanych z nadzorem i utrzymaniem sieci wodociągowej i infrastruktury towarzyszącej także zarządzanie i nadzór nad strefami i obiektami będącymi własnością spółki z poziomu tegoż centrum przy wsparciu i z wykorzystaniem zintegrowanych technologii bezpieczeństwa zaprojektowanych na każdym obiekcie, tak by zakres funkcjonalności był jednolity i powtarzalny, co zdecydowanie ułatwi personelowi pracę oraz przyczyni się każdorazowo do uzyskania powtarzalnych jakościowo materiałów dowodowych w przypadku powstania znamion przestępstwa a także do poinformowania o zamiarze lub sytuacji mogącej do tego przestępstwa prowadzić (np. wtargnięcie do strefy chronionej). Dlatego też w ramach opracowanych standardów planuje się w aktywny sposób wykorzystać narzędzia do agregacji danych bezpieczeństwa oraz zapewniających określony poziom wykrywania, alarmowania i identyfikacji zdarzeń:

* Efektywna analiza wideo – w pełni integrowana z platformą systemu telewizji dozorowej,
* Rozpoznawanie wejścia / wtargnięcia w strefę chronioną,
* Rozpoznawanie pozostawienia / lub zabrania przedmiotu,
* Alarmowanie o wejściu / wtargnięciu,
* Alarmowanie o braku uzbrojenia systemu,
* Alarmowanie o awariach technicznych systemu,
* Alarmowanie o próbach sabotażu systemu lub jego elementów,
* Kontrola ruchu osobowego poprzez nadanie uprawnień wejścia / wyjścia
	1. Docelowa architektura systemu bezpieczeństwa spółki.

W związku z potrzebą unifikacji infrastruktury bezpieczeństwa zakłada się, unifikację platformy rejestrującej obraz z nowo instalowanych kamer poprzez możliwość rozbudowy funkcjonalnej systemu (wymagania stawiane oprogramowaniu zawarte w dalszej części niniejszego opracowania). Budowany system VMS w pełni musi opierać się o rozwiązania IP, a w przypadku miejsc gdzie zakłada się modernizację istniejącej infrastruktury, usunięcie kamer analogowych i instalację w ich miejsce kamer megapikselowych i multimegapikselowych oraz instalację nowych punktów kamerowych w miejscach pozwalających na detekcję i identyfikację zdarzeń zarówno w obszarze działania samego CCTV ale również w połączeniu z innymi systemami np. centralą alarmową i kontrolą dostępu warunkowego w celu dokładnej analizy i agregacji danych.

System będzie składał się z kamer stałopozycyjnych megapikselowych o rozdzielczości co najmniej 3 megapiksele 2048 (H) x1536 (V), z analizą obrazu wykrywającą istotne z perspektywy bezpieczeństwa spółki zdarzenia, w szczególności na obszarach o niskim współczynniku ruchu i obecności osób w określonych porach dnia i nocy.

Pomieszczenia w budynkach dodatkowo musi chronić system składający się z czujników magnetycznych zamontowanych na drzwiach skrzydłowych i włazach, oraz czujników przestrzennych ruchu dozorujących pomieszczenia. Wszystkie czujniki podłączone do centrali alarmowej z możliwością transmisji do zdalnego centrum odbiorczego.

Głównym elementem rozwiązania CCTV musi być rozwój posiadanej platformy integrującej typu VMS obsługującej i nie ograniczonej technologicznie pod kątem typów wspieranych kamer – kamery analogowe, IP w tym multimegapikselowe, oraz kamery multisensorowe, ale również pod kątem wykorzystywanych obecnie kompresji obrazu: MJPEG, MPEG-4, H.264, JPEG 2000 a także pełnej współpracy i kompatybilności z zastosowanymi centralami alarmowymi i kontroli dostępu.

Otwartość zastosowanej platformy VMS musi pozwalać użytkownikowi systemu oraz osobom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo rozbudowywać system w przyszłości na wypadek takiej potrzeby nawet o pojedynczy element jakim może być kamera, czujnik, ale również w sytuacji, jeśli zajdzie taka potrzeba, do integracji z innymi systemami bezpieczeństwa. Dlatego wymaganym jest, aby zastosowane oprogramowanie posiadało dostępny pakiet deweloperski SDK do takowej integracji

Niniejsza koncepcja zakłada budowę systemu wizyjnego w oparciu o rozwiązania CCTV IP klasy Enterprise. Musi to być system zbudowany w oparciu o architekturę Klient-Serwer, umożliwiający instalację wielu serwerów oraz stacji operatorskich w dowolnych lokalizacjach połączonych ze sobą siecią LAN lub WAN.

Aplikacja serwerowa zainstalowana na sieciowych serwerach rejestrujących (NVR) odpowiadać ma za zarządzanie i zapisywanie strumieni video przesyłanych z podłączonych kamer oraz ich dalsze przekazywanie do stacji operatorskich. Aplikacja typu Klient uruchamiana ma być na dedykowanych stacjach operatorskich bądź dowolnych (odpowiedniej jakości i wydajności) komputerach klasy PC znajdującym się w sieci z dostępem i uprawnieniami do systemu CCTV, odpowiada ona za wyświetlanie i zarządzanie obrazem na żywo, przeglądanie zapisanego materiału (również jego eksport) ze wszystkich lub kliku wybranych kamer, bez względu na to, do którego serwera (NVR) wchodzącego w skład systemu są podłączone. Aplikacja kliencka oprócz wymienionych funkcji pozwala użytkownikowi na definiowanie i zarządzanie alarmami, regułami, harmonogramami rejestracji, zarządzanie uprawnieniami użytkowników, konfigurację kamer, tworzenie map z naniesionymi lokalizacjami zainstalowanych kamer, sterowanie wirtualną matrycą oraz posiada wiele innych użytecznych funkcjonalności wpływających na poprawę zarządzania systemami bezpieczeństwa w różnych obiektach ( zarządzanie systemami rozproszonymi). System nadzoru wizyjnego musi być systemem skalowalnym i otwartym. Skalowalność pozwala na ciągłą rozbudowę systemu o dodatkowe elementy (np. kamery i serwery rejestrujące) w różnych miejscach w obrębie jednej lokalizacji lub kilku lokalizacji bez konieczności dodawania np. dodatkowych stacji operatorskich. Jeśli występuje konieczność zastosowania dodatkowych stacji operatorskich to system musi umożliwić ich dołączenie bez konieczności stosowania płatnych licencji. Otwartość polega na tym, że do systemu podłączyć można kamery i urządzenia wielu producentów które są zintegrowane bądź wspierają standard ONVIF.

Aplikacja musi być oparta o system, którego cechuje prostota i ergonomia, a dodatkowo pomaga zredukować koszty i daje możliwości wprowadzenia nowych rozwiązań. Oprogramowanie o architekturze w pełni sieciowej, łączy w jednym systemie zarządzanie oddziałami rozproszonymi, także na dużym obszarze geograficznym. Każdy moduł pracuje niezależnie od pozostałych, a bezpieczna trójwarstwowa budowa, skutecznie wspomaga blokowanie wszelkich niepożądanych próby ingerencji, w jego działanie, z zewnątrz.



1. **Założenia ogólne w zakresie systemów video (CCTV).**

Centralne zarządzanie zdarzeniami wymusza na rozproszonych elementach sytemu zlokalizowanych na rozproszonym terenie szereg funkcjonalności związanych z optymalizacją i adaptacją w zakresie wykorzystywanego, dostępnego pasma transmisji, w ramach którego system telewizji dozorowej stanowi największe obciążenie dla tejże infrastruktury. Dlatego też w ramach niniejszego rozdziału określono szereg funkcjonalności zarówno kamer, jaki i otwartej platformy zarządzającej systemem telewizji dozorowej (VMS), które mają na celu nie tylko zapewnić niezawodną, centralną rejestrację materiału wideo, ale również optymalnie wykorzystać dostępne pasmo transmisji pomiędzy daną lokalizacją a serwerownią systemów
bezpieczeństwa. Nowoprojektowany system telewizji dozorowej musi zapewnić możliwość elastycznego dopasowania do przepustowości łącza pomiędzy wskazanymi powyżej lokalizacjami tak, aby zapewnić ciągłość pracy operatorów. Dlatego
też ogólne funkcje systemu telewizji dozorowej w tym zakresie muszą pozwalać co najmniej na:

* Możliwość dowolnego, konfigurowalnego dopasowania się do pasma transmisji pomiędzy lokalizacją danego punktu kamerowego czy zbiorem punktów kamerowych a serwerownią CCTV.
* Możliwość zmniejszania i zwiększania częstotliwości odświeżania obrazu (spadek
i wzrost ilości przesyłanych klatek na sekundę) w zależności od ilości wyświetlanych kamer w Centrum Monitoringu wraz z pełnym wsparciem.
* Możliwości sterowania kamerami obrotowymi oraz niezakłóconym przesyłaniem informacji alarmowych z analizy wideo, czy innych źródeł informacji.
* Możliwość inteligentnego, elastycznego wyświetlania obrazów z kamer z danej lokalizacji w Centrum Monitoringu ( dyspozytornia), co rozumiane jest jako przesyłanie obrazów z wyświetlanych kamer tak, by operator miał dostęp do każdej kamery z jakością umożliwiającą uzyskanie świadomości sytuacyjnej zdarzenia oraz w razie potrzeby dostarczenie wszystkich szczegółów rejestrowanego lokalnie materiału wideo – tj. obrazu z pełnej rozdzielczości z jaką kamera pracuje w danej lokalizacji.
* Niezawodną rejestrację materiału wideo wysokiej jakości, umożliwiającego efektywną analizę zdarzeń „post factum” zgodnie za parametrami jakościowymi, które ulegną standaryzacji w ramach tworzonych punktów.
	1. **Wymagane szczegółowości obrazu**

W ramach budowy poszczególnych punktów kamerowych na obszarze obiektów wyniesionych spółki należy przyjąć takie założenie co do jakości, typów i minimalnych parametrów jakościowych kamer, aby jakość uzyskanego materiału była powtarzalna w różnych lokalizacjach na ternie każdego obiektu tj., aby możliwa była taka sama identyfikacja jakościowa. zdarzeń. Do projektowania systemu CCTV należy przyjmować szczegółowości odwzorowania zgodnie z normą PN-EN 62676-4:

* Monitorowanie – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi 80 mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 12,5 pix/m.
* Detekcja – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi 40 mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 25 pix/m.
* Obserwacja – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi16 mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 62,5 pix/m.
* Rozpoznawanie – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi 8 mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 125 pix/m.
* Identyfikacja – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi 4 mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 250 pix/m.
* Inspekcja – wymagana szczegółowość odwzorowania obrazu w odniesieniu do obserwowanego obiektu wynosi 1mm na piksel, co oznacza nie mniej niż 1000 pix/m.

	1. **Wymagane szczegółowe, minimalne parametry zastosowanych urządzeń w zakresie systemu CCTV.**
1. **Kamera zewnętrzna typ - 1:**
* Przetwornik obrazu co najmniej 1/2.3’’ ze skanowaniem progresywnym CMOS o układzie obrazu 16:9
* Obsługiwane kompresje obrazu H.264 oraz MJPEG
* Liczba aktywnych pikseli co najmniej 3840(H)x2160(V)
* Możliwość skalowania rozdzielczości do co najmniej 3072(H)x1728(V)
* Wbudowany obiektyw dostosowany do przenoszenia rozdzielczości 3840(H)x2160(V), wyposażony w funkcję autofocus i motozoom o zakresie od 4.5 mm lub mniej do co najmniej 8 mm lub więcej
* Obiektyw o jasności nie mniejszej niż F1.8 z funkcją P-Iris
* Minimalne natężenie światła co najmniej 0.29 lux dla F1.8 w trybie kolorowym i 0.058 lux dla F1.8 w trybie monochromatycznym
* Wbudowany, zintegrowany, adaptacyjny oświetlacz IR, typu Power LED 850nm i zasięgu co najmniej 15 metrów przy temperaturze otoczenia -25°C lub niższej oraz co najmniej 30 metrów dla temperatur powyżej -10°C
* Możliwość generowania co najmniej 30 klatek w pełnej rozdzielczości pracy
* Zakres dynamiczny co najmniej 91 dB
* Wbudowana analiza ruchu wraz z możliwością: wybrania stref działania detekcji, definiowania jak bardzo musi zmienić się pojedynczy piksel by był zakwalifikowany jako ruch w strefie działania detekcji ruchu, określenie ilości pikseli, które muszą ulec zmianie (np. w procentach) zanim zostanie to zakwalifikowane jako ruch w strefie
* Możliwość tworzenia niezależnych stref detekcji ruchu na poziomie co najmniej 40
* Wbudowana analiza obrazu oparta o ruch i klasyfikację obrazu
* Wbudowana, adaptacyjna i samoucząca się scenerii pracy analiza obrazu oparta o poniższe zasady pracy:
1. Kamera musi umożliwiać konfigurację co najmniej 30 różnych reguł (zdarzeń) analizy wideo
2. Użytkownik musi mieć możliwość wyboru tzw. obszaru detekcji lub obszar zainteresowania (ROI – Region of interest) w polu widzenia kamery
3. Kamera po wyborze obszaru detekcji musi posiadać algorytm pozwalający na samouczenie się scenerii pracy kamery w celu zwiększenia poziomu i prawidłowości detekcji zdarzeń
4. Zestaw wbudowanych reguł analizy wideo musi obejmować co najmniej: detekcję obiektu w obszarze zainteresowania, wejście obiektu w obszar zainteresowania, wyjście obiektu z obszaru zainteresowania, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie tzw. wirtualnych murów, detekcja kierunku poruszania się obiektu, tzw. wałęsanie się obiektu czyli przebywanie w obszarze zainteresowania dłużej niż, zdefiniowana liczba obiektów w obszarze zainteresowania, liczba obiektów poniżej lub powyżej danego progu liczbowego, sabotaż kamery
5. Kamera musi umożliwiać parametryzację pracy w zakresie zapisu na karcie SD opartą przynajmniej o: zapis w oparciu o detekcję ruchu, zapis ciągły, zapis na skutek awarii połączenia kamery z serwerem rejestrującym.
6. Kamera musi umożliwiać dynamiczne nagrywanie na karcie SD w zależności od tego czy kamera jest podpięta do serwera rejestracji czy nie. W sytuacji, kiedy kamera nie jest podpięta do serwera musi rejestrować strumień w oparciu o pełną rozdzielczość pracy. Natomiast w sytuacji, kiedy kamera jest podłączona do serwer rejestracji powinna umożliwiać rejestrację w oparciu o strumień niższej rozdzielczości np. 950x544 lub niższy, lecz o takiej samej ilości klatek co pierwszy strumień rejestrowany na serwerze
* Wbudowana możliwość konfiguracji: kompresji i ustawień ilości klatek na sekundę, formatu strumienia, interwału pomiędzy klatkami kluczowymi, poziomu kompresji i ilości klatek na sekundę dla scen bez ruchu
* Elektroniczna kontrola migawki w zakresie od co najmniej 1/6 do 1/8000 sekundy
* Automatyczna i ręczna kontrola przesłony
* Automatyczny i ręczny tryb dzień/noc
* Automatyczny i ręczny balans bieli
* Możliwość dostosowania kompensacji światła tylnego
* Możliwość tworzenia co najmniej 35 stref prywatności
* Wbudowane wejście i wyjście audio z kompresją audio opartą o co najmniej jedną metodę kompresji G.711, G.726
* Wbudowane wejście i wyjście alarmowe
* Wbudowany dedykowany do konfiguracji port USB
* Obudowa wykonana ze stopu aluminium o wandaloodporności IK10
* Wbudowany slot na karty SD/SDHC/SDXC o pojemności co najmniej 256GB
* Możliwość zasilania poprzez VDC, VAC i PoE zgodnie z IEEE802.3af
* Temperatura pracy w zakresie od -35°C do +50°C
* Kamera musi posiadać pamięć, na której zapisane będą ustawienia kamery, które nie ulegną utracie w sytuacji awarii zasilania lub jej nieużywania
* Certyfikacje: UL, cUL, CE, ROHS, WEEE, RCM, UL 60950-1, CSA 60950-1, IEC/EN 60950-1, IEC 62471, UL/CSA/IEC 60950-22, EN 55022 Klasa B
* Certyfikacja IP 66 lub wyższa
* Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta kamery
1. **Zakres konfiguracji kamer w oprogramowaniu klienckim**

Oprogramowanie klienckie musi posiadać poniższe funkcjonalności związane z konfiguracją i parametryzacją pracy kamer. Wszystkie funkcjonalności muszą być dostępne z poziomu uprawnień administratora jak również z poziomu uprawnień operatora o ile ma uprawnienia do zmiany części z nich.

* Oprogramowanie musi umożliwiać zamianę podstawowych parametrów kamery takich jak: nazwa kamery, lokalizacja kamery, logiczne ID;
* Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie lub wyłączenie stanu diod LED kamery oraz działania analizy wideo o ile kamera podłączona do sytemu jest w nią wyposażona;
* Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie funkcji PTZ w sytuacji wykorzystania RS485 w kamerze (o ile kamera ma takie złącze). W ramach funkcji PTZ musi istnieć możliwość wyboru protokołu transmisji, szybkości transmisji oraz parzystości;
* Oprogramowanie musi posiadać możliwość resetu kamery – ponownego uruchomienia;
* Oprogramowanie musi posiadać możliwość automatycznego i ręcznego nadania adresu IP;
* Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie multiemisji wraz z możliwością ustawienia TTL;
* Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie i zmianę:
1. trybu dziennego i nocnego kamery oraz automatycznego wyboru pracy trybu dzień/noc
2. zmiana ekspozycji ręczna i automatyczna
3. przesłony – otwarta, zamknięta, automatyczna
4. maksymalny czas naświetlania
5. maksymalne wzmocnienie
6. BLC – Kompensacja tylnego światła
7. Nasycenie i wyostrzenie
8. Obrót obrazu z kamery o 90⁰, 180⁰, 270⁰;
9. Automatyczny i niestandardowy balans bieli
10. Ustawienie zoomu optycznego oraz ostrości w trybie ręcznym i automatycznym
* Oprogramowanie musi umożliwiać wybór:
1. kompresji obrazu kamery w ramach wspieranych przez kamerę
2. ilości generowanych klatek na sekundę
3. jakości obrazu – co najmniej 15 poziomów
4. szybkości transmisji
5. rozdzielczości pracy
6. odstęp pomiędzy klatkami kluczowymi
* Oprogramowanie w ramach ustawienia parametryzacji pracy musi pokazywać daną chwilową przepustowość przy danych parametrach pracy kamery;
* Oprogramowanie musi umożliwiać ustawianie detekcji ruchu kamery wraz z parametryzacją czułości i progu detekcji;
* Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację czasu nagrywania przed i po wystąpieniu ruchu w polu widzenia kamery;
* Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie stref detekcji ruchu (co najmniej 5) opartych o dowolny kształt;
* Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację analizy wideo w kamerze (szczegółowe wymagania w dalszej części dokumentu)
* Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie stref prywatności w polu widzenia kamery – co najmniej 4
* Oprogramowanie musi umożliwiać parametryzację nagrywania ręcznego (wyzwalanego przez operatora) z poziomu panelu wideo. Oprogramowanie musi umożliwiać ustawienie czasu nagrywania przed włączeniem i długości manualnego nagrywania w sytuacji włączenia go i niewyłączenia przez operatora;
* Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację wejść i wyjść cyfrowych kamery (o ile kamera je posiada) oraz skutków wystąpienia danego zdarzenia dla pracy systemu nagrywania;
* Oprogramowanie musi posiadać możliwość elastycznego konfigurowania pracy danej kamery przy użyciu kalendarza pozwalającego na wybór trybów pracy: rejestracja całości materiału, ruchu, zdarzeń, brak rejestracji przy jednoczesnym podglądzie „na żywo”, itp.
1. **Minimalne wymagania stacji klienckich**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania procesora klasy Xeon, z pełną obsługą pamięci ECC. |  |
|  |  |  |
| Wydajność obliczeniowa | Procesor co najmniej klasy Intel Xeon E3-1220v2 |  |
|  |  |  |
| Pamięć operacyjna | Min. 4GB 1333MHz DDR3 ECC możliwość rozbudowy do 128GB, na płycie głównej powinno |  |
| znajdować się minimum 4 sloty przeznaczonych dla pamięci. |  |
|  |  |
|  |  |  |
| Parametry pamięci | Min. 1TB SATA 7200 RPM |  |
| masowej |  |
|  |  |
|  |  |  |
| Napęd optyczny | Wbudowany napęd DVD+/-RW |  |
|  |  |  |
| Karta graficzna | Jedna karta graficzna PCIex16, każda min. 1GB pamięci RAM GDDR3, ze wsparciem dla Open GL |  |
| 4.3, Microsoft Direct X11 i Shader Model 5.0; wyjścia DVI oraz Display Port |  |
|  |  |
|  |  |  |
| Interfejs sieciowy | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną |  |
|  |  |  |
| Wyposażenie | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja |  |
| multimedialne | sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy |  |
|  |  |  |
|  | Obudowa typu Tower, wyposażona we wbudowany czujnik otwarcia obudowy |  |
|  | Wnęki na napędy: min. 2 x 5.25” zewnętrzne, min. 2 x 3.5” wewnętrzne, |  |
|  | Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż |  |
|  | kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów) |  |
|  | Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do |  |
|  | sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w |  |
| Obudowa | szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie złączy PCI i |  |
| PCIe, płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, uszkodzenie dysku twardego, awarię BIOS’u, |  |
|  |  |
|  | awarię procesora |  |
|  | Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości slotów  |  |
|  | wymaganych dla płyty głównej |  |
|  | Zasilacz min. 320W |  |
|  | Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej |  |
|  | (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) |  |
|  |  |  |
| Akcesoria | Klawiatura USB, mysz USB |  |
|  |  |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 lub nowszy |  |
|  |  |  |
|  |  Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu |  |
| Certyfikaty |  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu |  |
| i standardy |  |
|  |  |
|  |  Certyfikat CE |  |
|  |  |  |
|  | Trzy lata gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem naprawy |  |
| Warunki gwarancji | NBD. Diagnostyka po zgłoszeniu awarii przeprowadzana w miejscu instalacji przez pracownika |  |
| producenta lub autoryzowanego przez producenta serwisu. W razie awarii dyski twarde |  |
|  |  |
|  | pozostają własnością Zamawiającego. |  |
|  |  |  |
|  | Bezpłatny dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu. |  |
| Wymagania dodatkowe |  |  |
|  | Możliwość wyświetlenia do 144 strumieni wideo jednocześnie |  |
|  |  |  |

1. **Minimalne wymagania w zakresie serwera.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Parametr, cecha,****funkcjonalność** | **Opis** |
| 1. | Płyta główna | Przeznaczona do serwerów, dwuprocesorowa z możliwością instalacji procesorów 4, 6 i 8 rdzeniowych. |
| 2. | Procesory | Procesor 6 rdzeniowy o wydajności min 4922 -według testów CPU Mark publikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| 3. | Złącza PCI | 3 PCI-E 3.0 x8, 1 PCI-E 3.0 x4 (in x8),1 PCI-E 3.0 x16, 1 PCI-E 2.0 x4 (in x8), |
| 4. | Pamięć | Min. 8 GB RAM DDR4 ECC-R, możliwość rozbudowy do min 1TB, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5. | Zarządzanie | Zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana w dedykowanym slocie karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca:* włączenie, wyłączenie i restart serwera
* podgląd logów sprzętowych serwera i karty
* przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS)
* karta musi umożliwiać rozszerzenia funkcjonalności o przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD i FDD. Możliwość podłączenia obrazów ISO.
* karta zdalnego zarządzania musi stanowić rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych. W przypadku uszkodzenia dedykowanej karty sieciowej możliwość przekierowania zarządzania na inny interfejs sieciowy zintegrowany z płytą główną.
 |
| 6. | Karta sieciowa | Cztery porty 1Gb Ethernet (niezależne od karty zarządzającej) w tym min. 2 zintegrowane z płytą głównąW przypadku dołożenia karty sieciowej, karta powinna spełniać minwymagania:* obsługa Jumbo frames do 9.5KB packets
* Intel's I/OAT accelorates I/O with higher throughput and lower CPU utilization
* Intel PROSet Utility for Windows supported network teaming
 |
| 7. | Kontroler RAID | Sprzętowy ,niezintegrowany z płyta głowna kontroler RAID z min, 1GBcache i modułem FLASH. Obsługiwane poziomy RAID 0,1,10,5,6,50,60. |
| 8. | Dyski twarde | Min. 12 kieszeni HOT-SWAP na dyski HDD – zamontowane 12 x 6TB SATA III 7200 rpm. Przeznaczone do pracy ciągłej (dyski macierzowe 24/7). Skonfigurowane w RAID 5Dyski musza znajdować się na liście kompatybilności zaoferowanegokontrolera RAID.W przypadku wymiany dysku, nośnik pozostaje u Zamawiającego. 2 dyski SSD o pojemności min 120GB pracujące w RAID1 na OS. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9. | Obudowa | Obudowa Rack 2U wraz z szynami montażowymi. Dwa redundantne zasilacze, każdy o mocy maks. 1000W posiadające certyfikact 80PLUS Platinium (załączyć wydruk z raportu). Minimum 3 wentylatorów hot- swap. Min dwanaście zatok hot-swap na 3,5” dyski twarde ,min 2 zatoki na dyski 2.5” hot swap (wolne zatoki na dyski obsadzone ramkami hot- swap, możliwość dodania własnego dysku przez użytkownika bez konieczności zakupu specjalnej ramki). Osłona na dyski zamykana na kluczyk. Możliwość rozbudowy o kolejne półki dyskowe bez konieczności wyłączania serwera i dokonywania modyfikacji sprzętowej. |
| 10. | Porty | 1 x RS-232, 4 x USB 2.0 , 1 x VGA. 5 x RJ45 - w tym jedno do karty zarządzalnej. |
| 11. | System operacyjny | MS WINDOWS 10 PRO 64-bitowy |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat PN-EN ISO 9001:2001(ISO 9001:2001) na procesy projektowania, produkcję, sprzedaż i serwis, oraz PN-EN ISO14001:2005 (ISO 14001:2005) lub nowsze. Deklaracja producenta o zgodności z dyrektywami EMC 2004/108/WE, R&TTE 1999/5/EWG oraz LVD 2006/95/WE (oznaczenia CE) |
| 13. | Serwis | Min. 36 miesięcy na serwer z czasem naprawy NBD ON-SITE |

1. **Minimalne wymagania w zakresie monitorów i ich obsługi do budowy ściany video.**

|  |  |
| --- | --- |
| Wielkość ekranu: | 55” |
| Rodzaj Panelu: | xVA z podświetleniem bezpośrednim W-LED |
| Kąty widzenia: | 178/178 CR 10:1 |
| Jasność: | 400cd/m2 |
| Rozdzielczość: | 1920 x 1080pikseli |
| Maksymalna rozdzielczość sygnału wideo  | 3840 x 2160pikseli |
| Kontrast statyczny: | 3000:1 |
| Czas reakcji: | 8ms g-g |
| Terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania monitora: | TAK |
| Możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 400 x 400 mm | TAK |
| Złącza: | Wejścia wideo: DVI, HDMI, Display Port (wersja 1.2) , D-SUB, wyjścia wideo : Display Port(wersja 1.2)Dodatkowe: USB |
| Kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w czujnik NFC | TAK, z możliwością odczytu ustawień monitora bez podłączania do źródła zasilania |
| Szerokość ramki: | Maksymalnie 2,4mm |
| Wbudowana karta LAN z przełącznikiem sygnału | TAK, 2 x RJ-45 |
| Możliwość sterowania monitorem przez RS-232 | TAK |
| Możliwość pracy 24h/7: | TAK |
| Korekcja krzywej gamma | 10 bit |
| Możliwość zintegrowania monitora z komputerem poprzez specjalny slot znajdujący się w obudowie monitora | TAK |
| Możliwość programowania wewnętrznej tablicy LUT monitora o minimalnej rozdzielczości 10 bit na każdy kanał RGB, za pomocą dostarczanego przez producenta monitora oprogramowaniem. Możliwość zapisu ustawień w przynajmniej trzech bankach pamięci monitora.  | TAK  |
| Czujnik natężenia oświetlenia regulujący jasność monitora w zależności od warunków panujących w pomieszczeniu | TAK, zintegrowany zewnętrzny |
| Możliwość sterowania monitorem za pomocą oprogramowania dostarczonego przez producenta monitora | TAK |
| Możliwość zainstalowania opcjonalnych głośników  | TAK |
| Kolor obudowy monitora: | CZARNY  |
| Metalowa obudowa: | TAK |
| Uchwyt: | Dedykowany uchwyt montażowy do ścian video plus akcesoria |

|  |
| --- |
| Mini komputer typu OPS o parametrach nie gorszych niż poniższe |
| **Procesor** | Core i7 4x 2,8Ghz |
| **Karta Graficzna** | Zintegrowana |
| **Pamięć RAM** | 8 GB (dual channel) |
| **Dysk** | 256 GB SSD |
| **System operacyjny** | Windows 10 |
| **Złącza** | DisplayPort (out), 2x USB 3.0, RJ45, Audio |
| **Moduł WiFi** | TAK |

|  |
| --- |
| Zestaw do zdalnego sterowania monitorem cienkoramkowym |
| **Czujnik obecności człowieka** | TAK |
| **Czujnik natężenia oświetlenia**  | TAK |
| **Zakres działania** | 70° pion / 70° poziom |
| **Maksymalna odległość działania** | 400 cm |
| **Zasilanie** | * 1. V DC
 |

* 1. **Wymagane szczegółowe, minimalne parametry zastosowanych urządzeń w zakresie systemu SSWiN**

Instalację zaprojektować w oparciu o następujące normy i przepisy:

- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu

System sygnalizacji włamania i napadu służy ochronie osób, dóbr materialnych, oraz przechowywanych informacji, znajdujących się na terenie obiektu. Podstawowym zadaniem systemu jest wykrywanie zagrożeń, łącznie z ich lokalizacją oraz identyfikacją zaistniałych sytuacji alarmowych w celu umożliwienia dokonania weryfikacji powstania alarmu, a w następnej kolejności powiadomienia odpowiednich osób i służb nadzorujących. W celu zrealizowania tych zadań system będzie ostrzegał o:

- próbie otwarcia drzwi, które zostały zabezpieczone przez kontaktrony,

- przebywaniu/wtargnięciu osób niepowołanych w aktywowanych strefach alarmowych,

- próbie sabotażu urządzeń.

System musi być wykonany co najmniej w klasie B – standardowej, gdzie urządzenia stosowane w tej klasie muszą posiadać antysabotażową ochronę, odporność na zakłócenia elektromagnetyczne, nie mogą zostać zneutralizowane prostymi metodami i łatwo dostępnymi narzędziami. Linie dozorowe kontroluje centrala pod względem przerwy, jeżeli wystąpi uszkodzenie sygnału powinno zostać wykryte w czasie do 30 sekund

Minimalne parametry i możliwości pojedynczej centrali alarmowej:

* Obsługa do 120 urządzeń bezprzewodowych lub przewodowych
* do 300 rozróżnialnych użytkowników
* do 15 niezależnych stref
* do 32 programowalnych wyjść PG
* 20 programowalnych zdarzeń z kalendarza
* raporty SMS o zdarzeniach do 30 użytkowników
* raporty SMS oraz głosowe do 5 użytkowników
* obsługa 4 stacji monitorowania ARC
* 5 opcji selekcji raportów do ARC

Ponadto centrala musi mieć wbudowany komunikator GSM/GPRS oraz LAN a także dla archiwizacji wszystkich zdarzeń, komunikatów głosowych, zdjęć oraz innych funkcji wykorzystana musi być karta pamięci o pojemności co najmniej 1GB (około 5 letnia archiwizacja).

Centrala winna posiadać złącza:

* 2× BUS terminal
* 1× wejście dla podłączenia modułu radiowego
* 1× wejście dla podłączenia modułu komunikatora
* 1x wejście LAN
1. **Projektowana usługa.**
	1. **Opis technologiczny wymaganej usługi i obsługi systemu.**

Każdy z obiektów wyposażony w system alarmowy z detektorami otwarcia drzwi oraz czujnikami ruchu, uzbrajany i rozbrajany za pomocą indywidualnie przydzielanej karty ID, pełniącej dodatkowo funkcję kontroli dostępu. System wyposażony dodatkowo w kamery megapixelowe, z przetwornikiem co najmniej 3 megapixeli z funkcją motozoom. Szczegółowe parametry urządzeń określono w poprzednich sekcjach dokumentu.

1. **Monitoring z Interwencją Grupy Interwencyjnej.**

Usługa monitoringu polegająca na stałym dozorze sygnałów przesyłanych drogą telefoniczną, Internetem lub GSM/GPRS, do lokalnej stacji monitorowania alarmów, koncesjonowanej agencji ochrony osób i mienia. System alarmowy zainstalowany w obiekcie inicjuje informacje o zakłóceniu jednego z detektorów. W chwili otrzymania sygnału operator stacji monitorowania niezwłocznie wysyła patrol interwencyjny, będący najbliżej miejsca zdarzenia oraz wzywa jednostki mundurowe np. Straż Pożarną, Policję, służby medyczne.

1. **Wideo weryfikacja z alarmu.**

Usługa monitoringu obiektu z wykorzystaniem zewnętrznych systemów alarmowych weryfikowanych za pomocą kamer wideo. Uzyskane 15 sekundowe sekwencje wideo z obiektu, zarejestrowane z rzeczywistej chwili powstania zdarzenia (naruszenie czujnika alarmowego) pozwalają na łatwe, skuteczne, szybkie i nie budzące wątpliwości określenie przyczyny każdego z wywołanych alarmów oraz bieżącej sytuacji w obiekcie a także podjęcie stosownych działań. Wideo weryfikacja umożliwia natychmiastowe podjęcie decyzji o dalszej reakcji:

* na potwierdzone zdarzenie np. wysłanie Grupy Interwencyjnej, serwisu technicznego i/lub Straży Pożarnej, Policji, Pogotowia Ratunkowego oraz osób upoważnionych, bez konieczności uprzedniego wysyłania patrolu na miejsce w celu sprawdzenia przyczyny alarmu.
1. **Wideo patrol**

Usługa monitoringu obiektu polegająca na wirtualnym obchodzie/ patrolu to usługa umożliwiająca dokonywanie zdalnych kontroli bezpieczeństwa na obiekcie z wykorzystaniem zainstalowanych tam systemów kamer CCTV. System koncesjonowanej agencji ochrony automatycznie łączy się z kamerami według ustalonego harmonogramu wymagając od operatora, dokonania czynności sprawdzających (ustalenie kluczowych pytań dla operatora na podstawie danego obrazu).

1. **Wideo analiza**

**Funkcja nie została ujęta w niniejszym zamówieniu do realizacji, jednak z uwagi na planowaną dalszą rozbudowę systemu, Wykonawca winien przewidzieć możliwość uruchomienia funkcji wideo analizy.**

System monitorujący, zbudowany w oparciu o **zaawansowany serwer video (procesor), wraz z oprogramowaniem do inteligentnej analizy obrazu, posiadający bazę pre-definiowalnych zdarzeń. System (procesor) który sam rozpoznaje, analizuje i powiadamia operatora (dyspozytora), a także dodatkowo agencję ochrony czy odpowiednie służby państwowe. Zbudowany system hybrydowej ochrony, składający się z kamer video i czujek alarmowych musi umożliwiać, poprzez proste dołożenie modułu / aplikacji / urządzenia rozbudowę funkcjonalności o pełną analitykę video. W niniejszym opracowaniu, funkcja ta będzie dodatkowo ujęta jako opcja dalszej rozbudowy projektowanych systemów.**

* 1. **Zestawienie materiałowo – sprzętowe.**

Zestawienie poglądowe, przy zastosowaniu urządzeń ogólnie dostępnych na rynku, spełniających minimalne parametry techniczne określone w niniejszym dokumencie.

1. **Obiekty o małej kubaturze i powierzchni chronionej do 400m2.**

**Obiekty zakwalifikowane do kategorii:**

Parszów – 1 obiekt (pompownia), Ekonomii – 1 obiekt (1 pompownia), Milica – 1 obiekt (1 studnia), Bór – 1 obiekt (1 studnia), Kościelne – 2 obiekty (studnie), Gajowa – 1 obiekt (1 zbiornik), Skałka – 1 obiekt (2 zbiorniki, 1 pompownia), Bzin – 2 obiekty (2 studnie), Parkingowa – 1 obiekt (pompownia)– łącznie 11 lokalizacji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***LP.*** | ***URZĄDZENIE*** | ***ILOŚĆ*** |  |  |
| ***1*** | *Rejestrator NVR 8 kanałów* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***2*** | *Kamera Typ 1* | *4* | *szt.* |  |  |
| ***3*** | *Switch zarządzalny Poe 4 porty* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***4*** | *Szafa rackowa* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***5*** | *Dysk Twardy 2TB* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***6*** | *Przewód UTP kat.5e żelowany* | *200* | *m* |  |  |
| ***7*** | *Zasilanie awaryjne*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***8*** | *Transformator 40 VA* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***9*** | *Sterownik Strefowy* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***10*** | *Centrala alarmowa z modułem LAN* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***11*** | *Klawiatura centrali alarmowej* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***12*** | *Obudowa klawiatury zbliżeniowej*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***13*** | *Kontaktron bramowy* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***14*** | *Akumulator 7h* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***15*** | *Router LTE i anteną zew.*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***16*** | *Czujnik dualny*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***Materiały instalacyjne dodatkowe***  |  |
|  |  |

1. **Obiekty o średniej kubaturze, z więcej niż jednym budynkiem użytkowym, lub nierównomiernej zabudowie.**

Obiekty zakwalifikowane do kategorii:

Sokola – 1 obiekt (pompownia i zbiorniki), Krakowska zbiorniki, Bzin Stacja Uzdatniania Wody – 1 obiekt (3 studnie, 1 pompownia, 3 zbiorniki) - , Kościelne SUW- 1 obiekt (4 zbiorniki) – łącznie 4 lokalizacje.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***LP.*** | ***URZĄDZENIE*** | ***ILOŚĆ*** |  |  |
| ***1*** | *Rejestrator NVR 16 kanałów* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***2*** | *Kamera Typ 1*  | *8* | *szt.* |  |  |
| ***3*** | *Switch zarządzalny Poe 8 portów* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***4*** | *Szafa rackowa ścienna* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***5*** | *Dysk Twardy 2TB* | *2* | *szt.* |  |  |
| ***6*** | *Przewód UTP kat.5e żelowany* | *300* | *m* |  |  |
| ***7*** | *Zasilanie awaryjne UPS* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***8*** | *Transformator 40 VA* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***9*** | *Sterownik Strefowy*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***10*** | *Centrala alarmowa z modułem LAN* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***11*** | *Klawiatura centrali alarmowej* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***12*** | *Obudowa klawiatury zbliżeniowej*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***13*** | *Kontaktron bramowy*  | *2* | *szt.* |  |  |
| ***14*** | *Akumulator 7Ah* | *1* | *szt.* |  |  |
| ***15*** | *Router LTE i anteną zew.*  | *1* | *szt.* |  |  |
| ***16*** | *Czujnik dualny*  | *2* | *szt.* |  |  |
| ***Materiały instalacyjne dodatkowe***  |  |
|  |  |

1. **Minimalne wymaganie funkcjonalno – formalne dla koncesjonowanego podmiotu monitorującego systemy alarmowo – monitorujące.**

W celu zapewnienia należytego wykonania usługi, zgodnie z najlepszymi standardami oraz przepisami branży bezpieczeństwa, podmiot wybrany do świadczenia usługi ochrony, winień spełniać następujące wymagania:

* 1. Wykonawca przy wykonaniu zamówienia winień dysponować całodobowym, uzbrojonym stanowiskiem interwencyjnym, o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 października 2011 r. w sprawie zasad uzbrojenia specjalistycznych uzbrojonych formacji ochronnych i warunków przechowywania oraz ewidencjonowania broni i amunicji. Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie podłączy obiekty Zamawiającego do Uzbrojonego Stanowiska Interwencyjnego.
	2. Uzbrojone stanowisko interwencyjne winno spełniać wybrane normy i wymagania dla Centrum Monitoringu w oparciu o normy: PN-EN 50518-1; 50518-2; 50518-3:
1. Centrum monitorowania musi stanowić wydzieloną część budynku
2. Dostęp do centrum monitorowania tyko dla upoważnionych pracowników,
3. Ściany – jedno z wymienionych: cegła >200mm, beton >150 mm, beton zbrojony >100 mm, stal 8 mm
4. Ściany – jedno z wymienionych: cegła >200mm, beton >150 mm, beton zbrojony >100 mm, stal 8 mm
5. Podłogi i stropy – jedno z wymienionych: beton >150 mm, beton zbrojony >100 mm,
6. Śluza do ARC z jednymi drzwiami antywłamaniowymi a drugimi o odporności ogniowej 30 min, z samozamykaczami,
7. Zamki w drzwiach klasy 7 wg PN EN 12209
8. Wkładki w zamkach klasy wg PN EN 1303
9. Szyldy na drzwiach klasy 4 wg PN EN 1906
10. Wentylacja zgodna z PN-EN 13779:2008
11. Ochrona systemem alarmowym o stopniu zabezpieczenia 3 wg PN EN 50131-1
12. System sygnalizacji pożaru zgodny z PN EN 54
13. Detekcja tlenku węgla
14. Przyciski napadowe - przy drzwiach wejściowych, drzwiach awaryjnych, na stanowiskach
15. Zasilanie zapasowe – 24 h pracy centrum wraz z klimatyzacją, oświetleniem z zapasem +50%
16. Zasilanie awaryjne w chronionym pomieszczeniu centrum
17. Identyfikacja osób wchodzących do CMA
18. Centrum musi posiadać własną serwerownie zgodna z PN-EN 50518-2
19. Centrum musi posiadać pełną zdolność zastosowanych rozwiązań
20. Centrum musi posiadać pełną niezależność energetyczną
	1. Oprogramowanie uzbrojonego stanowiska interwencyjnego musi być wyposażone w aktualne, oparte na najwyższych standardach algorytmy do pełnej video analizy i musi umożliwiać obsługę co najmniej takich zdarzeń jak:
21. zdefiniowanie stref jedynie dla pieszych lub jedynie dla pojazdów,
22. detekcję zdarzeń typu poślizg lub upadek
23. wykrycie zdarzeń wjazdu do strefy w ślad za uprawnionym pojazdem,
24. wykrycie wtargnięcia do strefy,
25. śledzenie czasu wykonywania operacji,
26. zliczanie osób wkraczających lub opuszczających strefę.
27. zliczanie czasu przebywania osób w zadanej strefie,
28. detekcję pozostawionych lub zabranych przedmiotów,
29. detekcję ruchu po ustalonych godzinach,
30. detekcję podejrzanego zachowania osób,
31. wykrywanie tworzenia się zbiegowisk,
	1. Wykonawca przy wykonaniu zamówienia winien dysponować na terenie Powiatu skarżyskiego, przez cały okres świadczenia usługi, co najmniej jedną grupą interwencyjną, zapewniającą dojazd do obiektów zamawiającego w czasie nie dłuższym niż 15 minut, o której mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 października 2011 r. w sprawie zasad uzbrojenia specjalistycznych uzbrojonych formacji ochronnych i warunków przechowywania oraz ewidencjonowania broni i amunicji. Wymagane oświadczenie o posiadaniu własnej grupy interwencyjnej z podaniem adresu stacjonowania grupy interwencyjnej, pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.
	2. Zamawiający nie dopuszcza kierowania do pracy w grupach interwencyjnych, obsługujących obiekty Zamawiającego, aby Wykonawca zatrudniał pracowników ochrony którzy posiadają orzeczenie o stopniu niepełnosprawności w stopniu wyższym niż lekki, oraz jednocześnie posiadają orzeczenie o niepełnosprawności w zakresie: niepełnosprawności ruchowej, epilepsji, wad wzorku, słuchu oraz chorób psychicznych
	i umysłowych.  Zamawiający będzie żądał przekazania oświadczeń od zatrudnionych pracowników, wchodzących w skład danej grupy interwencyjnej Wykonawcy, pod rygorem odpowiedzialności karnej z tytułu poświadczenia nieprawdy o nieposiadaniu orzeczeń i schorzeń o których mowa powyżej.

Wykonawca musi posiadać aktualną polisę ubezpieczeniową, o której mowa w Rozporządzeniu Ministra Finansów z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej przedsiębiorcy wykonującego działalność gospodarczą w zakresie usług ochrony osób i mienia a także dodatkową polisę dobrowolną w zakresie wykonywania usług ochrony osób i mienia, na kwotę co najmniej 2.000.000,00 (dwóch milionów) złotych.