

## Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

L.p.	Zadanie	Opis	Ilość
<b>Wykonanie Sytemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) oraz Systemu Monitoringu Wizyjnego (CCTV)</b>			
<b>Wymagane parametry minimalne.</b>			
1	Wykonanie Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN)		1 kpl
	<p>Zamawiający wymaga wykonania kompleksowego systemu SSWiN w pełni sprawnego i działającego. Zadaniem Wykonawcy jest dostarczenie niezbędnego sprzętu zgodnie ze specyfikacją, montażu urządzeń w miejscach wskazanym przez Zamawiającego (miejsca lokalizacji znajdują się na rzutach które stanowią załączniki do OPZ). Po dokonaniu czynności montażu system, należy go uruchomić oraz dokonać niezbędnych testów w celu weryfikacji poprawności jego działania. Należy przeprowadzić również symulację komunikacji ze stacją monitoringu przed uruchomieniem transmisji docelowej w dniu ustalonym przez Strony. Wykonawca proponuje opis wyświetlanych nazw konkretnych czujek, w kontakcie z Zamawiającym. W ramach prac związanych z wykonaniem systemu SSWiN Wykonawca dokona szkolenia osób wytypowanych przez Zamawiającego odpowiedzialnych za administrowanie systemem. Zakończenie prac nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego prawidłowo wykonanych prac. Załącznikiem do protokołu będzie przygotowana przez Wykonawcę techniczna dokumentacja powykonawcza zawierająca (przedmiot oraz zakres systemu, opis techniczny, dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń, zestawienie wykorzystanych materiałów/urządzeń, rysunki techniczne z zaznaczonymi trasami przebiegu nowych instalacji, konfigurację sprzętów. Dokumentacja zostanie dostarczona w formie papierowej i elektronicznej - na nośniku danych typu pen-drive). Protokół będzie podstawą do wystawienia faktury VAT.</p>		
1.1.	Manipulator bezprzewodowy z czytnikiem zbliżeniowym – B1 (budynek szkoleniowo - administracyjny)		1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Musi współpracować z zaproponowaną płytą główną centrali.</li> <li>3) Musi pracować w ramach systemu bezprzewodowego – wraz odpowiednim kontrolerem, który należy również dostarczyć.</li> <li>4) Musi umożliwiać dwukierunkową szyfrowaną komunikację radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz, zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</li> <li>5) Szyfrowanie w standardzie AES.</li> <li>6) Musi posiadać wskaźniki LED informujące o stanie stref i systemu.</li> <li>7) Musi posiadać podświetlenie wyświetlacza i klawiszy w kolorze białym.</li> <li>8) Musi posiadać wbudowany czytnik kart i breloków zbliżeniowych.</li> <li>9) Musi sygnalizować dźwiękowo wybierane zdarzenia w systemie.</li> <li>10) Musi umożliwiać wybranie funkcji alarm typu POŻAR, POMOC, NAPAD z klawiatury.</li> <li>11) Musi umożliwiać zdalne konfigurowanie i aktualizację oprogramowania.</li> <li>12) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.</li> <li>13) Źródło zasilania manipulatora baterie, stan baterii musi być stale kontrolowany.</li> <li>14) Urządzenie musi pracować w trybie wybudzonym oraz uśpionym (oszczędzanie energii musi zostać włączona po 20 sekundach bezczynności).</li> <li>15) Wymiary max. 150x150x25 mm.</li> <li>16) Zakres pracy temperaturowy: -5 °C - 50 °C.</li> </ol>		
1.2.	Manipulator przewodowy – B2 (budynek garażowo - warsztatowy)		1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Musi posiadać podświetlenie klawiatury i wyświetlacza.</li> <li>3) Musi posiadać diody LED informujące o stanie systemu.</li> </ol>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Musi posiadać wyświetlacz LCD informujący o stanie systemu.</li> <li>5) Musi umożliwiać wybranie funkcji alarm typu POŻAR, POMOC, NAPAD z klawiatury.</li> <li>6) Musi sygnalizować dźwiękowo wybrane zdarzenia w systemie.</li> <li>7) Musi posiadać 2 wejścia.</li> <li>8) Musi sygnalizować utratę łączności z centralą.</li> <li>9) Musi posiadać interfejs RS-232 lub USB do współpracy z programem konfiguracyjnym.</li> <li>10) Wymiary max. 120x100x25 mm.</li> <li>11) Zakres pracy temperaturowy: -5°C – 50 °C.</li> </ol>	
1.3.	Manipulator z czytnikiem kart zbliżeniowych – B1 serwerownia	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 3.</li> <li>2) Funkcjonalność klawiatury strefowej lub urządzenia odblokowującego czas na wejście.</li> <li>3) Musi posiadać wbudowany czytnik kart zbliżeniowych.</li> <li>4) Musi posiadać diody LED informujące o stanie strefy.</li> <li>5) Musi posiadać sygnalizację dźwiękową.</li> <li>6) Musi posiadać podświetlenie klawiszy.</li> <li>7) Musi posiadać optyczną ochronę sabotażową reagującą na otwarcie obudowy i oderwanie od ściany.</li> <li>8) Musi posiadać przekaźnik do sterowania elektrozamkiem.</li> <li>9) Musi posiadać przycisk dzwonka.</li> <li>10) Musi posiadać konstrukcję umożliwiającą montaż na zewnątrz.</li> <li>11) Wymiary max. 50x170x25 mm.</li> <li>12) Zakres pracy temperaturowy: -25°C – 50 °C.</li> </ol>	
1.4.	Płyta główna centrali alarmowej – B1	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 3.</li> <li>2) Liczba WE/WY programowalnych – 128.</li> <li>3) Musi umożliwić podłączenie 8 manipulatorów.</li> <li>4) Musi posiadać co najmniej 3 wyjścia zasilające.</li> <li>5) Musi posiadać co najmniej 3 magistrale komunikacyjne.</li> <li>6) Musi umożliwiać podłączenie 64 ekspanderów.</li> <li>7) Musi posiadać co najmniej 64 niezależne timery do automatycznego sterowania.</li> <li>8) Musi posiadać możliwość stworzenia 32 stref.</li> <li>9) Musi umożliwić utworzenie co najmniej 245 użytkowników.</li> <li>10) Musi posiadać możliwość tworzenia komunikatów głosowych co najmniej 32.</li> <li>11) Musi posiadać możliwość tworzenia komunikatów tekstowych co najmniej 64.</li> <li>12) Musi umożliwić zapamiętanie co najmniej 20000 zdarzeń.</li> <li>13) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</li> <li>14) Musi posiadać port RS-232 lub USB do komunikacji z komputerem.</li> <li>15) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</li> </ol>	
1.5.	Płyta główna centrali alarmowej – B2	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Liczba WE/WY programowalnych – 32.</li> <li>3) Musi umożliwić utworzenia co najmniej 65 użytkowników.</li> <li>4) Musi umożliwiać podłączenie manipulatorów.</li> <li>5) Musi umożliwiać podłączenie ekspanderów.</li> <li>6) Musi posiadać port RS232 lub USB do komunikacji z komputerem.</li> <li>7) Musi posiadać co najmniej 28 niezależne timery do automatycznego sterowania.</li> <li>8) Musi posiadać możliwość stworzenia 16 stref.</li> <li>9) Musi umożliwić zapamiętanie co najmniej 400 zdarzeń.</li> <li>10) Zakres pracy temperaturowy: -5°C – 50 °C.</li> </ol>	

1.6.	Moduł komunikacyjny TCP/IP – B1	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50136 SP 5.</li> <li>2) Moduł komunikacyjny musi współpracować z dostarczonymi centralami alarmowymi.</li> <li>3) Musi umożliwiać komunikację TCP/IP lub UDP.</li> <li>4) Musi umożliwić współpracę z modułami GSM LTE w celu zapewnienia .zapasowego toru łączności Dual Path Reporting, zgodny z EN 50136.</li> <li>5) Musi umożliwić obsługę systemu z poziomu przeglądarki WWW.</li> <li>6) Musi umożliwić obsługę systemu za pomocą telefonu/smartfonu.</li> <li>7) Musi umożliwić kodowanie transmisji danych.</li> <li>8) Musi umożliwiać obsługę automatycznej konfiguracji adresów DHCP.</li> <li>9) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</li> <li>10) Zakres pracy temperaturowy: -5°C – 50 °C.</li> <li>11) Moduł komunikacyjny musi współpracować z pozostałymi elementami systemu SSWIN.</li> </ol>	
1.7.	Moduł komunikacyjny TCP/IP – B2	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50136 SP 5.</li> <li>2) Moduł komunikacyjny musi współpracować z dostarczonymi centralami alarmowymi.</li> <li>3) Musi umożliwiać komunikację TCP/IP lub UDP.</li> <li>4) Musi umożliwić współpracę z modułami GSM LTE w celu zapewnienia zapasowego toru łączności Dual Path Reporting, zgodny z EN 50136.</li> <li>5) Musi umożliwić obsługę systemu z poziomu przeglądarki WWW.</li> <li>6) Musi umożliwić obsługę systemu za pomocą telefonu/smartfonu .</li> <li>7) Musi umożliwić kodowanie transmisji danych.</li> <li>8) Musi umożliwiać obsługę automatycznej konfiguracji adresów DHCP.</li> <li>9) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</li> <li>10) Zakres pracy temperaturowy: -5°C – 50 °C.</li> <li>11) Moduł komunikacyjny musi współpracować z pozostałymi elementami systemu SSWIN.</li> </ol>	
1.8.	Bezprzewodowa czujka dymu – B1/B3 (B 3 - budynek szkoleniowo - administracyjny nr 2)	10 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi umożliwiać pracę autonomiczną zgodnie z normą EN 14604.</li> <li>2) Musi umożliwiać współpracę z kontrolerem systemu bezprzewodowego opisanym w punkcie 1.17.</li> <li>3) Musi posiadać fotoelektryczny czujnik dymu widzialnego.</li> <li>4) Musi posiadać akustyczną i optyczną sygnalizację alarmu.</li> <li>5) Musi posiadać komorę przyspieszającą wykrywanie dymu.</li> <li>6) Musi posiadać filtr ze stali nierdzewnej.</li> <li>7) Musi posiadać funkcję testowania.</li> <li>8) Musi posiadać sygnalizację zabrudzenia komory.</li> <li>9) Musi posiadać tryb ECO oraz kontrolę stanu baterii.</li> <li>10) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy.</li> <li>11) Musi umożliwiać dwukierunkową szyfrowaną komunikację radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz, zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</li> <li>12) Zakres pracy temperaturowy: 0 °C - 50 °C.</li> </ol>	
1.9.	Bezprzewodowa czujka ruchu – B1	8 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Musi posiadać podwójny (pasywny detektor podczerwieni).</li> <li>3) Musi posiadać obszar detekcji: 15 m x 24 m, kąt 90°.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Musi umożliwić dynamiczną kompensację zmian temperatury w chronionym pomieszczeniu.</li> <li>5) Musi umożliwić współpracę z kontrolerem systemu bezprzewodowego opisanym w punkcie 1.17.</li> <li>6) Musi umożliwić dwukierunkową szyfrowaną komunikację radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz, zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</li> <li>7) Musi umożliwiać zdalne konfigurowanie i aktualizację oprogramowania.</li> <li>8) Musi posiadać wbudowany czujnik temperatury (pomiar temperatury w zakresie od -10°C do +55°C).</li> <li>9) Musi umożliwiać włączenia/wyłączenia kontroli strefy podejścia.</li> <li>10) Musi posiadać wskaźnik LED sygnalizujący naruszenia w trybie testowym.</li> <li>11) Musi posiadać tryb ECO oraz kontrolę stanu baterii.</li> <li>12) Musi posiadać regulowany uchwyt do montażu na ścianie lub suficie.</li> <li>13) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.</li> </ol>	
1.10.	Czujka ruchu PIR+MW – B1/B2	9 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Czujka musi posiadać czujnik podczerwieni z podwójnym pyroelementem oraz czujnik mikrofalowy.</li> <li>2) Musi posiadać wbudowany algorytm kompensacji temperatury.</li> <li>3) Musi posiadać niezależną regulację torów detekcji.</li> <li>4) Musi posiadać kontrolę napięcia zasilania.</li> <li>5) Musi posiadać ochronę antysabotażową przed otwarciem obudowy.</li> <li>6) Musi posiadać dwukolorową diodę LED sygnalizującą ruch/alarm.</li> <li>7) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</li> <li>8) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</li> <li>9) Wymiar obudowy max.: 65x140x50 mm.</li> <li>10) Wykrywalna prędkość ruchu 0,3-3 m/s.</li> </ol>	
1.11.	Czujka dymu i ciepła – B1 serwerownia	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat (CNBOP), potwierdzający zgodność z wymaganiami: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. EN 54-7 - detekcja dymu</li> <li>b. EN 54-5 - detekcja ciepła</li> </ol> </li> <li>2) Musi posiadać komorę Swirl przyspieszającą wykrywanie dymu.</li> <li>3) Musi posiadać przełączniki wyboru trybu pracy (dym, ciepło, multisensor)</li> <li>4) Musi posiadać wybór rodzaju linii: NO/NC/2EOL za pomocą przełączników</li> <li>5) Musi posiadać filtr ze stali nierdzewnej</li> <li>6) Musi posiadać sygnalizację zabrudzenia komory.</li> <li>7) Musi posiadać stopień ochrony IP: IP20</li> <li>8) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</li> <li>9) Maksymalna wilgotność 93 % (+/-3 %).</li> </ol>	
1.12.	Czujka gazu (propan-butan) – B1	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać cyfrowy algorytm detekcji gazu.</li> <li>2) Musi posiadać optyczny i akustyczny sygnalizator przekroczenia progowego stężenia 20% - próg wybuchowości wywołując alarm dla 10 % prealarmu.</li> <li>3) Musi posiadać niski pobór prądu.</li> <li>4) Musi umożliwiać pełną autodiagnostykę.</li> <li>5) Dioda LED w kolorze zielonym.</li> <li>6) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</li> </ol>	



1.13.	Czujka gazu (metan) – B1	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać cyfrowy algorytm detekcji gazu.</li> <li>2) Musi posiadać optyczny i akustyczny sygnalizator przekroczenia progowego stężenia 20% - próg wybuchowości wywołując alarm dla 10 % prealarmu.</li> <li>3) Musi posiadać niski pobór prądu.</li> <li>4) Musi umożliwić pełną autodiagnostykę.</li> <li>5) Musi posiadać diodę LED w kolorze zielonym.</li> <li>6) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</li> </ol>	
1.14.	Bezprzewodowa czujka zalania wraz z sondą – B1/B3	18 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Musi posiadać tryb ECO oraz kontrolę stanu baterii.</li> <li>3) Musi umożliwić współpracę z kontrolerem systemu bezprzewodowego opisanym w punkcie 1.17.</li> <li>4) Musi umożliwić dwukierunkową szyfrowaną komunikację radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz, zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</li> <li>5) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</li> </ol>	
1.15.	Bezprzewodowy sygnalizator zewnętrzny – B1	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> <li>2) Musi sygnalizować optycznie i akustycznie - wyzwalone niezależnie <ol style="list-style-type: none"> <li>a) sygnalizacja optyczna: diody LED,</li> <li>b) sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny</li> </ol> </li> <li>3) Musi umożliwiać wybór jednego z czterech sygnałów akustycznych.</li> <li>4) Musi umożliwiać zdalne konfigurowanie i aktualizację oprogramowania.</li> <li>5) Musi posiadać układ elektroniki zabezpieczony przed wpływem warunków atmosferycznych.</li> <li>6) Musi posiadać obudowę z wysokoudarowego poliwęglanu o bardzo dużej wytrzymałości mechanicznej.</li> <li>7) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.</li> <li>8) Musi umożliwiać współpracę z kontrolerem systemu bezprzewodowego opisanym w punkcie 1.17.</li> <li>9) Musi posiadać tryb ECO oraz kontrolę stanu baterii.</li> <li>10) Musi umożliwiać dwukierunkową szyfrowaną komunikację radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz, zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</li> <li>11) Natężenie dźwięku: min. 120 dB.</li> <li>12) Zakres pracy temperaturowy: -35°C - 50 °C.</li> </ol>	
1.16.	Sygnalizator zewnętrzny – B2	1 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi sygnalizować optycznie i akustycznie <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizacja optyczna: diody LED</li> <li>• sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny.</li> </ul> </li> <li>2) Musi posiadać wewnętrzną osłonę metalową.</li> <li>3) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.</li> <li>4) Natężenie dźwięku: min.120 dB</li> <li>5) Zakres pracy temperaturowy: -35°C - 50 °C</li> </ol>	
1.17.	Kontroler systemu bezprzewodowego – B1	4 szt.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Musi posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami EN 50131 Grade 2.</li> </ol>	

	<p>2) Musi umożliwić dwukierunkową komunikację radiową w paśmie 868 MHz – 4 kanały zasięg w zakresie min. 200 m w obiekcie zabudowanym.</p> <p>3) Musi umożliwić obsługę do 48 urządzeń bezprzewodowych systemu (czujek, o których mowa w OPZ).</p> <p>4) Musi współpracować z centralami opisanymi powyżej.</p> <p>5) Musi umożliwić aktualizację oprogramowania kontrolera bez konieczności jego demontażu.</p> <p>6) Musi umożliwić zdalną konfigurację i aktualizację urządzeń zarejestrowanych do kontrolera.</p> <p>7) Musi posiadać ochronę sabotażową przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża.</p> <p>8) Klasa środowiskowa wg EN50130-5.</p> <p>9) Zakres pracy temperaturowy: -5°C - 50 °C.</p>	
1.18.	Elektrozamek – B1 serwerownia	1 szt.
	Elektrozamek zamontowany w drzwiach do serwerowni w budynku B1, sterowany za pomocą - Manipulator z czytnikiem kart zbliżeniowych – B1 serwerownia. Montaż łącznie z zasilaniem.	
1.19.	Oprogramowanie – firmware urządzeń, musi być w ostatnio dostępnej wersji stabilnej.	
1.20.	Oprogramowanie – Wykonawca dostarczy oprogramowanie umożliwiające zarządzanie (nadzór) systemem SSWIN lokalnie oraz zdalnie na urządzeniach, komputerach typ PC z systemem operacyjnym Windows lub LINUX, telefonach/smartfonach opartych na systemach operacyjnych IOS lub ANDROID. Oprogramowanie musi być w języku polskim w najnowszej dostępnej stabilnej wersji. Wykonawca przeszkoli osoby wytypowane przez Zamawiającego z zakresu obsługi oprogramowania.	
1.21.	Zamawiający powyżej wymienił główne elementy systemu, pozostałe elementy takie jak: zasilacze, ekspander, obudowy, transformatory, akumulatory, moduły monitorujące, anteny, materiały dodatkowe potrzebne do montażu – listwy, przewody, inne, Wykonawca dobierze wg. potrzeb. Systemy bezprzewodowe muszą również posiadać podtrzymanie bateryjne w przypadku braku zasilania.	
1.22.	W budynku B3, Zamawiający przewiduje dwie czujki zalania oraz jedna czujkę P-POŻ – w technologii bezprzewodowej. W przypadku braku możliwości podłączenia drogą radiową Zamawiający udostępni połączenie kablowe pomiędzy budynkami B1 a B3.	
1.23.	Prace instalatorskie układanie okablowania w rurach osłonowych lub korytach instalacyjnych zapewniające prawidłowe działanie i bezpieczeństwo. Do poprowadzenia kabli można wykorzystać istniejące trasy kablowe.	
1.24.	Zamawiający wymaga aby urządzenia wykorzystane do budowy systemu SSWIN (płyta główna, manipulatory, czujki, ekspandery, moduły komunikacyjne, sygnalizatory, kontrolery, obudowy) pochodziły od jednego producenta (ze względu na kompatybilność urządzeń).	
1.25.	Wszystkie urządzenia zastosowane do budowy systemu mają być nowe, wcześniej nigdzie nie używane.	
1.26.	Gwarancja na urządzenia oraz poprawność działania systemu min. 24 miesiące, świadczona przez Wykonawcę systemu w miejscu instalacji. Wykonawca w ciągu 36-godzin od zgłoszenia usterki/awarii zobowiązany jest do zamontowania sprzętu zastępczego na czas naprawy gwarancyjnej uszkodzonego elementu. Zamawiający wymaga ciągłości działania systemu, w związku z tym, w przypadku awarii uniemożliwiającej przesyłanie sygnałów alarmowych Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ochronę fizyczną do momentu usunięcia awarii.	
1.27.	Konserwacja i przegląd Sytemu Sygnalizacji Włamania i Napadu	8 kpl
	<p>Wykonawca systemu w cyklach co 3 miesiące dokona konserwacji/przeglądu systemu SSWIN, zakres prac do wykonania:</p> <p>1) sprawdzenie centrali alarmowej zgodnie z zaleceniami producenta - przeprowadzenie testu centrali,</p> <p>2) sprawdzenie stabilności zamontowania centrali alarmowej oraz jej wszystkich przyłączy,</p>	



	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) sprawdzenie zgodności przyporządkowania linii dozorowych z istniejącym opisem systemu,</li> <li>4) sprawdzenie prawidłowości działania poszczególnych wyjść centrali alarmowej,</li> <li>5) sprawdzenie poprawności działania manipulatorów systemowych oraz ich czyszczenie,</li> <li>6) pomiar napięcia zasilania pochodzącego ze źródła podstawowego (z sieci),</li> <li>7) pomiar napięcia pochodzącego ze źródła rezerwowego (akumulatory),</li> <li>8) sprawdzenie, czy po zaniku napięcia sieciowego następuje automatyczne przełączenie na zasilanie rezerwowe,</li> <li>9) sprawdzenie stanu/pomiary pojemności baterii akumulatorowych,</li> <li>10) sprawdzenie stabilności połączeń kabli zasilających,</li> <li>11) sprawdzenie, czy w chronionych pomieszczeniach nie występują czynniki mogące wywoływać fałszywe alarmy,</li> <li>12) sprawdzenie zasięgu działania, wykonanie próby zadziałania, a także ewentualna korekta ustawienia kąta obserwacji czujek,</li> <li>13) sprawdzenie wartości napięcia zasilania w urządzeniach bezprzewodowych,</li> <li>14) sprawdzenie poprawności działania sygnalizatora akustycznego, optycznego, akustyczno-optycznego pod względem: czasu działania, natężenia dźwięku, poprawności działania optyki,</li> <li>15) sprawdzenie stabilności zamocowania sygnalizatora i jego podłączeń,</li> <li>16) sprawdzenie poprawności działania każdego urządzenia transmisji alarmu przy współpracy z alarmowym centrum monitoringu,</li> <li>17) w razie potrzeby wykonanie drobnych modyfikacji programowych oraz aktualizacji oprogramowania centrali alarmowej/ manipulatorów/ ekspanderów-przeprowadzenie testu pracy systemu.</li> </ol> <p>Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia do siedziby Zamawiającego „Książki przeglądów i napraw”, dokonywania w niej wpisów po przeprowadzeniu czynności konserwacyjnych, przeglądów i napraw systemu.</p>	
2	<i>Wykonanie Systemu Monitoringu Wizyjnego (CCTV)</i>	1 kpl.
	<p>Zamawiający wymaga wykonania systemu CCTV w swojej siedzibie w Gorzowie Wielkopolskim przy ulicy Podmiejskiej 18. Zakres prac swoim zasięgiem obejmuje budynki B1,B2,B3, teren przyległy do budynków oraz plac manewrowy. Rozlokowanie kamer zgodnie z załączonymi rysunkami. Kamery montowane wewnątrz oraz na zewnątrz budynków. Lokalizacja rejestratorów w budynku B1 w pomieszczeniu serwerowni. Pomiędzy budynkami B1 a B2 Zamawiający nie posiada infrastruktury teleinformatycznej. W związku z czym Wykonawca zbuduje most radiowy łączący oba budynki. Dobór technologii oraz parametrów Zamawiający pozostawia dla Wykonawcy przy założeniu że zamontowane kamery będą działały w pełnym zakresie swoich parametrów. Wymagane jest również zapewnienie ciągłości zasilania. W przypadku budynku B1 – co najmniej 30 minut a budynku B2 – co najmniej 60 minut. Urządzenia tj. rejestratory, przełączniki, UPS-y należy zamontować w szafach teleinformatycznych zlokalizowanych w budynkach B1 – serwerownia oraz B2 – miejsce lokalizacji do ustalenia na etapie wykonania z Zamawiającym. Obecnie Zamawiający posiada system CCTV lecz nie jest on w pełni sprawny, podlega on demontażowi przez Wykonawcę (zdemontowane elementy systemu CCTV Wykonawca przekazuje Zamawiającemu). Do montażu nowego systemu CCTV należy wykorzystać już istniejące trasy kablowe po zdemontowanych kamerach. W przypadku braku instalacji umożliwiającej podłączenie kamer, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania nowej infrastruktury kablowej (układanie okablowania w rurach osłonowych lub korytach instalacyjnych zapewniające prawidłowe działanie i bezpieczeństwo, do poprowadzenia kabli można wykorzystać istniejące trasy kablowe). Zadaniem Wykonawcy jest dostarczenie niezbędnego sprzętu zgodnie ze specyfikacją, montaż urządzeń w miejscach wskazanym przez Zamawiającego (miejsca lokalizacji znajdują się na rzutach, które stanowią załączniki do OPZ). Po dokonaniu czynności montażu systemu, należy go uruchomić oraz dokonać niezbędnych testów w celu weryfikacji poprawności jego działania. Należy przeprowadzić również symulację komunikacji ze stacją monitoringu przed uruchomieniem transmisji docelowej w dniu ustalonym przez Strony. W ramach</p>	

	<p>prac związanych z wykonaniem systemu CCTV Wykonawca dokona szkolenia osób wytypowanych przez Zamawiającego odpowiedzialnych za administrowanie systemem. Zakończenie prac nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego prawidłowo wykonanych prac.</p> <p>Załącznikiem do protokołu będzie przygotowana przez Wykonawcę techniczna dokumentacja powykonawcza zawierająca (przedmiot oraz zakres systemu, opis techniczny, dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń, zestawienie wykorzystanych materiałów/urządzeń, rysunki techniczne z zaznaczonymi trasami przebiegu nowych instalacji, konfigurację sprzętów. Dokumentacją zostanie dostarczona w formie papierowej i elektronicznej - na nośniku danych typu pen-drive). Protokół będzie podstawą do wystawienia faktury VAT.</p>	
2.1.	Kamera HDCVI (TYP-1)	13 szt.
	<p>Kamera pracują w technologii HDCVI o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard przesyłu obrazu: CVI/TVI/AHD/CVBS.</li> <li>• Przetwornik 1 / 2.7' 5 MP</li> <li>• Obiektyw 2.8 mm</li> <li>• Oświetlacz diodowy o zasięgu w zakresie 20m - 30 m</li> <li>• Medium transmisyjne: kabel koncentryczny</li> <li>• Automatyczny filtr ICR</li> <li>• Klasa szczelności IP67</li> <li>• Uchwyt do montażu dobrany odpowiednio do modelu kamery</li> <li>• Dodatkowe funkcjonalności kamery <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyfrowy zakres dynamiki.</li> <li>• Kompensacja światła wstecznego.</li> <li>• Automatyczny balans bieli.</li> <li>• Funkcja inteligentnego oświetlenia.</li> <li>• Maska prywatności.</li> </ul> </li> <li>• Menu konfiguracyjne w języku polskim</li> </ul>	
2.2.	Kamera IP (TYP-2)	10 szt.
	<p>Kamera typu IP o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przetwornik 1 / 3' 4 MP</li> <li>• Standard przesyłu obrazu: IP</li> <li>• Obiektyw 2.8 mm</li> <li>• Oświetlacz diodowy o zasięgu w zakresie 20m - 30 m</li> <li>• Medium transmisyjne: kabel skrętka</li> <li>• Zasilanie kamery: POE</li> <li>• Klasa szczelności IP67</li> <li>• Uchwyt do montażu dobrany odpowiednio do modelu kamery</li> <li>• Kompresja Video: H.265+ ; H.265 ; H.264+ ; H.264</li> <li>• Dodatkowe funkcjonalności kamery <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyfrowy zakres dynamiki.</li> <li>• Kompensacja światła wstecznego.</li> <li>• Automatyczny balans bieli.</li> <li>• Funkcja inteligentnego oświetlenia.</li> <li>• Maska prywatności.</li> </ul> </li> <li>• Menu konfiguracyjne w języku polskim</li> </ul>	



2.3.	Kamera IP (TYP-3)	2 szt.
	<p>Kamera typu IP o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przetwornik 1 / 1.8' 4 MP</li> <li>• Standard przesyłu obrazu: IP</li> <li>• Obiektyw 2.7 – 12 mm motozoom</li> <li>• Oświetlacz diodowy o zasięgu w zakresie 20m - 50 m</li> <li>• Medium transmisyjne: kabel skrętka</li> <li>• Zasilanie kamery: POE</li> <li>• Klasa szczelności IP67</li> <li>• Uchwyt do montażu dobrany odpowiednio do modelu kamery</li> <li>• Kompresja Video: H.265+ ; H.265 ; H.264+ ; H.264</li> <li>• Dodatkowe funkcjonalności kamery <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyfrowy zakres dynamiki.</li> <li>• Kompensacja światła wstecznego.</li> <li>• Automatyczny balans bieli.</li> <li>• Funkcja inteligentnego oświetlenia.</li> <li>• Maska prywatności.</li> </ul> </li> <li>• Menu konfiguracyjne w języku polskim</li> </ul>	
2.4.	System radiowy B1-B2	1 kpl.
	<p>System radiowy należy wykonać w technologii przy wykorzystaniu pasma ogólnodostępnego 2,4/5 GHz. Urządzenia montowane na zewnątrz. Zasilanie urządzeń POE. Parametry systemu muszą być dobrane w taki sposób aby zamontowane kamery działały w pełnym zakresie swoich parametrów.</p>	
2.5.	Rejestrator I	1 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System operacyjny: Linux</li> <li>• Liczba obsługiwanych kamer: 8</li> <li>• Rozdzielczość ekranu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI: 3840 x 2160</li> <li>• HDMI: 1920 x 1080</li> <li>• HDMI: 1280 x 1024</li> <li>• HDMI: 1280 x 720</li> <li>• VGA: 1920 x 1080</li> <li>• VGA: 1280 x 1024</li> <li>• VGA: 1280 x 720</li> </ul> </li> <li>• Podział ekranu: 1/4/8/9</li> <li>• Kompresja video: H.265, H.265+, H.264, H.264+</li> <li>• Rozdzielczość nagrywania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 - 8 Mpix</li> <li>• 3072 x 2048 - 6 Mpix</li> <li>• 2592 x 1944 - 5 Mpix</li> <li>• 2688 x 1520 - 4 Mpix</li> <li>• 2048 x 1536 - 3 Mpix</li> <li>• 1920 x 1080 - 2.1 Mpix</li> <li>• 1280 x 960 - 1.3 Mpix</li> </ul> </li> <li>• Szybkość nagrywania: 80 Mb/s</li> <li>• Tryb nagrywania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ręczny</li> </ul> </li> </ul>	

- Harmonogram
- MD
- Alarm
- Detekcja ruchu
- Tryb przeszukiwania archiwum:
  - Czas/Data
  - MD
  - Zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy)
  - Inteligentne wyszukiwanie
- Funkcje odtwarzania:
  - Play
  - Pauza
  - Stop
  - Cofanie
  - Szybki play
  - Wolny play
  - Następny plik
  - Poprzedni plik
  - Następna kamera
  - Poprzednia kamera
  - Pełny ekran
  - Zoom cyfrowy
  - Powtarzanie
- Opcje archiwizacji: USB, sieć LAN
- Złącza:
  - HDMI out - 1 szt.
  - VGA out - 1 szt.
  - Wejście RCA - 1 szt.
  - Wyjście RCA - 1 szt.
  - RJ-45 10/100 Mbps - 1 szt.
  - USB 2.0 - 2 szt.
  - DC-in - 1 szt.
- Liczba portów POE 802.3af/at: 8 szt.
- Obsługiwane protokoły:
  - HTTP
  - HTTPS
  - TCP/IP
  - IPv4/IPv6
  - UPnP
  - RTSP
  - UDP
  - SMTP
  - NTP
  - DHCP
  - DNS
  - DDNS
  - FTP
  - SNMP
  - P2P
- Zgodność ze standardem: SDK, CGI, ONVIF
- Dostęp z aplikacji zdalnej: Android, IOS
- Obsługa dysków: 10 TB

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysk należy dobrać w taki sposób, aby archiwizacja odbywała się zgodnie z poniższymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompresja: H265</li> <li>• Rozdzielczość zapisu: 5 Mp</li> <li>• Jakość zapisu: Wysoka</li> <li>• Rozmiar klatki: 24 KB</li> <li>• Ilość kamer: 8</li> <li>• Ilość klatek na sekundę: 12</li> <li>• Wymagany czas archiwizacji: min. 14 dni</li> </ul> </li> </ul>	
2.6	Rejestrator II	3 szt.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System operacyjny: Linux</li> <li>• Liczba obsługiwanych kamer: 8 HDCVI oraz IP</li> <li>• Rozdzielczość ekranu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI: 3840 x 2160</li> <li>• HDMI: 1920 x 1080</li> <li>• HDMI: 1280 x 1024</li> <li>• HDMI: 1280 x 720</li> <li>• VGA: 1920 x 1080</li> <li>• VGA: 1280 x 1024</li> <li>• VGA: 1280 x 720</li> </ul> </li> <li>• Podział ekranu: 1/4/8/9/16</li> <li>• Kompresja video: H.265, H.265+, H.264, H.264+</li> <li>• Rozdzielczość nagrywania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 - 8 Mpix</li> <li>• 3072 x 2048 - 6 Mpix</li> <li>• 2592 x 1944 - 5 Mpix</li> <li>• 2688 x 1520 - 4 Mpix</li> <li>• 2048 x 1536 - 3 Mpix</li> <li>• 1920 x 1080 - 2.1 Mpix</li> <li>• 1280 x 960 - 1.3 Mpix</li> </ul> </li> <li>• Tryb nagrywania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ręczny</li> <li>• Harmonogram</li> <li>• MD</li> <li>• Alarm</li> </ul> </li> <li>• Detekcja ruchu</li> <li>• Tryb przeszukiwania archiwum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas/Data</li> <li>• MD</li> <li>• Zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy)</li> <li>• Inteligentne wyszukiwanie</li> </ul> </li> <li>• Funkcje odtwarzania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Play</li> <li>• Pauza</li> <li>• Stop</li> <li>• Cofanie</li> <li>• Szybki play</li> <li>• Wolny play</li> <li>• Następny plik</li> <li>• Poprzedni plik</li> <li>• Następna kamera</li> </ul> </li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzednia kamera</li> <li>• Pełny ekran</li> <li>• Zoom cyfrowy</li> <li>• Powtarzanie</li> <li>• Opcje archiwizacji: USB, sieć LAN</li> <li>• Złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI out - 1 szt.</li> <li>• VGA out - 1 szt.</li> <li>• Wejście RCA - 1 szt.</li> <li>• Wyjście RCA - 1 szt.</li> <li>• RJ-45 10/100 Mbps - 1 szt.</li> <li>• USB 2.0 - 2 szt.</li> <li>• DC-in - 1 szt.</li> </ul> </li> <li>• Obsługiwane protokoły: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP</li> <li>• HTTPS</li> <li>• TCP/IP</li> <li>• IPv4/IPv6</li> <li>• UPnP</li> <li>• RTSP</li> <li>• UDP</li> <li>• SMTP</li> <li>• NTP</li> <li>• DHCP</li> <li>• DNS</li> <li>• DDNS</li> <li>• FTP</li> <li>• SNMP</li> <li>• P2P</li> </ul> </li> <li>• Zgodność ze standardem: CGI, ONVIF</li> <li>• Dostęp z aplikacji zdalnej: Android, IOS</li> <li>• Obsługa dysków: 10 TB</li> <li>• Dysk należy dobrać w taki sposób, aby archiwizacja odbywała się zgodnie z poniższymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompresja: H265</li> <li>• Rozdzielczość zapisu: 5 Mp</li> <li>• Jakość zapisu: Wysoka</li> <li>• Rozmiar klatki: 24 KB</li> <li>• Ilość kamer: 8</li> <li>• Ilość klatek na sekundę: 12</li> </ul> </li> </ul> <p>Wymagany czas archiwizacji: 14 dni</p>	
2.7.	Przełącznik switch	2 szt.
	Przełącznik o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porty LAN: 8 portów 10/100 PoE/PoE+</li> <li>• Por UpLink: 1 10/100/1000 Mb</li> <li>• Standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3x</li> <li>• Szybkość przekazywania pakietów: min 2,5 Mb</li> <li>• Szybkość przełączania: 3,6 Gb</li> <li>• Wielkość tablicy MAC: 2k</li> <li>• Obudowa typu: Desktop (umożliwiająca montaż w szafie RACK)</li> </ul>	

2.8.	Zasilacz awaryjny UPS B1	1 szt.
	Należy dobrać zasilacz awaryjny pod względem zainstalowanych urządzeń. Zamawiający określa parametr podtrzymania zasilania co najmniej 30 minut w przypadku braku zasilania sieciowego.	
2.9.	Zasilacz awaryjny UPS B2	1 szt.
	Należy dobrać zasilacz awaryjny pod względem zainstalowanych urządzeń. Zamawiający określa parametr podtrzymania zasilania co najmniej 60 minut w przypadku braku zasilania sieciowego.	
2.10.	Szafa rack 19' z wyposażeniem B1	1 szt.
	Szafa wisząca Rack, należy tak dobrać aby zmieściły się elementy budowane systemu tj. rejestratory, przełączniki, organizery kabli, półki na urządzenia, zasilacz awaryjny UPS.	
2.11.	Szafa rack 19' z wyposażeniem B2	1 szt.
2.12.	Szafa wisząca Rack, należy tak dobrać aby zmieściły się elementy budowane systemu tj. rejestratory, przełączniki, organizery kabli, półki na urządzenia, zasilacz awaryjny UPS.	
2.13.	Oprogramowanie – firmware urządzeń, musi być w ostatnio dostępnej wersji stabilnej.	
2.14.	Oprogramowanie – Wykonawca dostarczy oprogramowanie umożliwiające zarządzanie (nadzór) systemem CCTV lokalnie oraz zdalnie na urządzeniach, komputerach typ PC z systemem operacyjnym Windows lub LINUX, telefonach/smartfonach opartych na systemach operacyjnych IOS lub ANDROID. Oprogramowanie musi być w języku polskim w najnowszej dostępnej stabilnej wersji. Wykonawca przeszkoli osoby wytypowane przez Zamawiającego z zakresu obsługi oprogramowania.	
2.15.	Zamawiający powyżej wymienił główne elementy systemu, pozostałe elementy takie jak: zasilacze, ekspander, obudowy, transformatory, akumulatory, moduły monitorujące, anteny, materiały dodatkowe potrzebne do montażu – listwy, przewody, inne. Wykonawca dobierze wg. potrzeb. Systemy bezprzewodowe muszą również posiadać podtrzymanie bateryjne w przypadku braku zasilania.	
2.16.	Prace instalatorskie układanie okablowania w rurach osłonowych lub korytach instalacyjnych zapewniające prawidłowe działanie i bezpieczeństwo. Do poprowadzenia kabli można wykorzystać istniejące trasy kablowe. W przypadku kamer HDCVI należy wykorzystać już istniejącą infrastrukturę kablową.	
2.17.	Zamawiający wymaga aby urządzenia wykorzystane do budowy systemu CCTV (kamery, rejestratory) pochodziły od jednego producenta (ze względu na kompatybilność urządzeń).	
2.18.	Wszystkie urządzenia zastosowane do budowy systemu mają być nowe, wcześniej nigdzie nie używane.	
2.19.	Gwarancja na urządzenia oraz poprawność działania systemu min. 24 miesiące, świadczona przez Wykonawcę systemu w miejscu instalacji. Zamawiający wymaga ciągłości działania systemu w związku z czym Wykonawca w przeciągu 36-godzin od zgłoszenia usterki/awarii zobowiązany jest do zamontowania sprzętu zastępczego na czas naprawy gwarancyjnej uszkodzonego elementu.	
2.20.	Konserwacja i przegląd Systemu (CCTV)	8 kpl
	Wykonawca systemu w cyklach co 3 miesiące dokona konserwacji/przeglądu systemu CCTV, zakres prac do wykonania: 1) sprawdzenie systemu CCTV zgodnie z zaleceniami producenta, 2) sprawdzenie poprawności zaprogramowania/ustawień rejestratora cyfrowego, w razie potrzeby aktualizacja oprogramowania, 3) sprawdzenie i ustawienie poprawnego czasu oraz daty w urządzeniu rejestrującym, 4) sprawdzenie prawidłowości działania dysków twardych i archiwizowanego materiału, 5) sprawdzenie w dzień i w nocy jakości obrazu przesyłanego z kamer, zarejestrowanego i zobrazowanego na monitorze,	

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>6) sprawdzenie wartości napięcia zasilającego ze źródła podstawowego i zapasowego UPS, sprawdzenie stanu UPS,</li><li>7) sprawdzenie stabilności montażu oraz mocowania kamer,</li><li>8) sprawdzenie poprawności (stabilności) połączeń kabli sygnałowych i zasilających kamer,</li><li>9) sprawdzenie ustawienia pola widzenia i ostrości/jakości obrazu kamer,</li><li>10) czyszczenie obudowy oraz obiektywu kamer,</li><li>11) sprawdzenie prawidłowości działania oświetlaczy IR,</li><li>12) ocena szczelności obudowy hermetycznej kamer, sprawdzenie uszczelnienia, sprawdzenie dławików kablowych itp.,</li></ol> <p>Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia do siedziby Zamawiającego „Książki przeglądów i napraw”, dokonywania w niej wpisów po przeprowadzeniu czynności konserwacyjnych, przeglądów i napraw systemu.</p> |
|---|