

Obiekt: Teren zewnętrzny

Umowa nr:	STRONA TYTUŁOWA		Egz.
PROJEKT WYKONAWCZY			
Przedmiot	Wykonanie nowego systemu teletechnicznego jednostki – wykonanie Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu – Ochrona Obwodowa w Zakładzie Karnym w Kamińsku		
Branża	Elektroniczne systemy zabezpieczeń		
Inwestor (Nazwa, adres)	Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, Kamińsk 11-220 Górowo Iławieckie		
Adres inwestycji	Zakład Karny w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1, Kamińsk 11-220 Górowo Iławieckie		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
	Dział Informatyki i Łączności Zakładu Karnego w Kamińsku ul. Obrońców Westerplatte 1; Kamińsk; 11-220 Górowo Iławieckie dil_kaminsk@sw.gov.pl Telefon: 89 761 74 00 NIP 743 10 24 467		
Autorzy			
Funkcja / Branża	Imię Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
starszy inspektor DIŁ ZK Kamińsk	kpt. mgr inż. Tomasz Rejmak		
młodszy instruktor DIŁ ZK Kamińsk	st. szer. Paweł Dunajewski		
	Nr projektu: 12/2020		Data: 08.2020

I CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1.	Przedmiot opracowania.....	5
2.	Zakres opracowania	5
3.	Założenia projektowe	5
4.	Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko	5
4.1.	Oddziaływanie i emisja szkodliwych czynników	5
5.	Opis funkcjonalny	5
6.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego	5
6.1.	Stan istniejący	5
6.1.1.	System Sygnalizacji Włamania i Napadu	6
6.1.2.	System sieci strukturalnej LAN	6
6.2.	Stan projektowany	6
6.2.1.	System Sygnalizacji Włamania i Napadu	6
6.3.	Montaż instalacji dla projektowanych systemów.....	7
6.4.	Wymagania minimalne dla urządzeń	7
7.	Harmonogram konserwacji SSWiN.....	10
8.	Urządzenia aktywne.....	11
9.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	12
10.	Ochrona od porażeń elektrycznych	12
11.	Montaż urządzeń.....	12
12.	Uruchomienie systemu.....	12
13.	Zalecenia dla zleceniodawcy i użytkownika	12
14.	Uwagi końcowe	13

Projekt wykonawczy: Wykonanie nowego systemu teletechnicznego jednostki – wykonanie Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu – Ochrona Obwodowa w Zakładzie Karnym w Kamińsku

Obiekt: Teren zewnętrzny

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rys.	Nazwa
RYS. nr 1.	Rozmieszczenie urządzeń
RYS. nr 2.	Instalacja elektryczna – Serwerownia Brama Główna

UWAGA OGÓLNA

Zgodnie z ustawą prawo zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie lub w rozwiązaniach alternatywnych.

Wskazanie nazwy własnej, symbolu w dokumentacji, specyfikacji i przedmiarze robót nie jest wskazaniem producenta, miejsca pochodzenia, a jest określeniem standardu, poziomu zaawansowania technicznego, jakości na etapie projektowania.

Rozwiązanie równoważne:

Specyfikacja, opisy i rysunki zawarte w niniejszej dokumentacji uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji systemu. Tworzą one pełną informację na temat jakie wymagania ma spełniać cały system. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne nie obniżające standardu i rozwiązania technicznego, niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemne zatwierdzenie od Inwestora.

Opis techniczny do projektu wykonawczego

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy elektronicznych systemów zabezpieczeń (instalacji słaboprądowych) dla Zakładu Karnego w Kamińsku.

2. Zakres opracowania

Projektowane instalacje obejmują:

- Rozmieszczenie urządzeń na mapie,
- Wymagania w zakresie urządzeń i rozwiązań technicznych,
- Wymagania w zakresie okablowania,
- Opis systemów.

W zakresie opracowania znajdują się:

- System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN),
- System Sieci Strukturalnej (LAN) na potrzeby projektowanych instalacji.

3. Założenia projektowe

Założenia do niniejszego opracowania stanowią:

- Obowiązujące normy i przepisy,
- wytycznych nr 4/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 10 czerwca 2013r. w sprawie określenia standardów systemów zabezpieczeń elektronicznych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej,
- Instrukcje montażu i obsługi urządzeń,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zm.

4. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko

4.1. Oddziaływanie i emisja szkodliwych czynników

Projektowana instalacja i zasilane urządzenia nie wpływają negatywnie na środowisko. Występowania wyższych harmonicznych od dopuszczalnych nie przewiduje się. Występowania pól elektromagnetycznych, wibracji i drgań pochodzenia energetycznego nie przewiduje się.

5. Opis funkcjonalny

Do wyznaczonych obszarów dostęp mają wyłącznie osoby upoważnione.

Dodatkowo obiekt chroniony jest całodobowo przez funkcjonariuszy działu ochrony.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego

6.1. Stan istniejący

Zakres projektu obejmuje następujące strefy ochrony:

- Strefa B – budynki bezpośrednio przyległe do budynków zakwaterowania osadzonych oraz wyznaczony obszar zewnętrzny przyległy do budynków zakwaterowania osadzonych i obiektów bezpośrednio do nich przyległych,
- Strefa C – pas ochronny, bramy wjazdowe i wyjazdowe oraz wejścia i wyjścia do i z terenu jednostki,
- Strefa D – obszar, który nie został ujęty w strefie B, C i E,
- Strefa E – pomieszczenia i obiekty mające szczególne znaczenie dla bezpieczeństwa jednostki np.: serwerownie, magazyny, place spacerowe, kancelarie tajne, magazyny broni, archiwa itd.

Obiekt: Teren zewnętrzny

Na terenie znajdują się następujące instalacje:

- Elektroenergetyczna,
- Telekomunikacyjna,
- Wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.
- CO.

6.1.1. System Sygnalizacji Włamania i Napadu

Na terenie zakładu funkcjonuje system w oparciu o następujące założenia:

- Istniejący system obejmuje 10 zestawów barier mikrofalowych usytuowanych wzdłuż wewnętrznej strony ogrodzenia wewnętrznego, 6 dualnych czujek ruchu zabezpieczających „martwe strefy“.
- System pracuje w oparciu o centralę alarmową SATEL Integra 256 Plus.
- Sterowanie systemem za pomocą manipulatora LCD INT-TSI i komputera z aplikacją GUARDX (Satel) zainstalowanych na stanowisku dowodzenia.
- System SWiN zintegrowany jest z systemem wizualizacji firmy IFTER.

6.1.2. System sieci strukturalnej LAN

Na terenie zakładu funkcjonuje system w oparciu o następujące założenia:

- System oparty jest o rozwiązania A-LANtec, BKT.
- Na potrzeby systemu SWiN pracuje sieć wydzielona logicznie (VLAN).

6.2. Stan projektowany

Projektuje się instalacje wymienione w pkt. 2 jako nowe. Należy w ramach projektu utrzymać kompatybilność i homogeniczność rozwiązań z istniejącymi systemami na terenie jednostki. Poniżej przedstawiono założenia systemu SWiN.

6.2.1. System Sygnalizacji Włamania i Napadu

- System musi być zgodny ze standardem GRADE 3,
- projektowane urządzenia SSWiN muszą być rozbudową obecnie funkcjonującego w jednostce systemu opartego o urządzenia firmy CIAS ERMO 482X Pro,
- dodatkowe elementy systemu SWiN muszą współdziałać z obecnie funkcjonującym systemem, również w zakresie integracji,
- urządzenia muszą być skalibrowane u sposób zapewniający właściwą pracę, w tym minimalizacja fałszywych alarmów,
- zakłada się wykonanie 12-tu stref chronionych w systemie ochrony obwodowej zabezpieczonej barierami mikrofalowymi,
- zakłada się wykonanie systemu ochrony obwodowej Hali Produkcyjnej systemem napłotowym w całym obwodzie ogrodzenia, z podziałem na strefy detekcji (minimum 5) uzgodnionymi z użytkownikiem systemu,
- zakłada się wykonanie systemu ochrony obwodowej terenu wewnętrznego jednostki systemem napłotowym w całym obwodzie ogrodzenia, z podziałem na strefy detekcji (minimum 24) uzgodnionymi z użytkownikiem systemu,
- system musi zapewniać monitoring parametrów pracy poszczególnych urządzeń za pośrednictwem sieci LAN, jak również zdalną ich konfigurację,
- bariery mikrofalowe podłączone mają być do węzłów systemu SWiN oraz sieci LAN znajdujących się w Wieżach Wartowniczych w pasie ochronnym oraz w serwerowni Bramy Głównej,
- system napłotowy podłączony ma być do węzłów systemu SWiN oraz sieci LAN

Obiekt: Teren zewnętrzny

znajdujących się w serwerowni Hali Produkcyjnej,

- węzły systemu SWiN w poszczególnych lokalizacjach należy wyposażyć w urządzenia umożliwiające podłączenie barier mikrofalowych oraz systemu napłotowego do centrali alarmowej Satel Integra 256 Plus,
- węzły systemu SWiN w poszczególnych lokalizacjach należy wyposażyć w urządzenia monitoringu środowiskowego (temperatura i wilgotność) zintegrowanymi z systemem wizualizacji Ifter oraz w czujniki sygnalizacji otwarcia szaf teletechnicznych i zaniku fazy podłączone do centrali alarmowej Satel Integra 256 Plus,
- długości połączeń kablowych muszą zapewniać właściwe funkcjonowanie urządzeń i być zgodne z zaleceniami producenta urządzenia (DTR),
- węzły sieci LAN (Serwerownia Brama Główna) wyposażyć w zasilacze awaryjne UPS z zespołami akumulatorów zgodnie z opisem (2 kpl.),
- węzły sieci LAN wyposażyć w przełączniki sieciowe (7 szt.) spełniające wymagania integracji z systemami funkcjonującymi w Zakładzie.

6.3. Montaż instalacji dla projektowanych systemów

Wszystkie kable i przewody wewnętrzne, jeżeli zajdzie taka potrzeba, będą prowadzone i ułożone natynkowo w listwach instalacyjnych.

Po przeprowadzeniu kabli przepusty przechodzące przez różne strefy przeciwpożarowe muszą być uszczelnione niepalnym środkiem.

W terenie zewnętrznym okablowanie zaciągnąć do kanalizacji kablowej. Nie dopuszcza się bezpośredniego zakopywania kabli w gruncie. Przewody połączeniowe barier z szafkami instalacyjnymi prowadzić w peszlach odpornych na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV o średnicy zapewniającej szczelność połączenia.

6.4. Wymagania minimalne dla urządzeń

Poniżej określono, minimalne wymagania w zakresie funkcjonalności, parametrów dla głównych urządzeń wchodzących w skład systemu.

Bariera mikrofalowa:

Zgodna ze standardami technicznymi z zainstalowanymi na terenie zakładu.

Ponadto:

- Zasięg wiązki 200 m,
- Możliwość zasilania niskonapięciowego zmiennoprądowego,
- Możliwość instalacji akumulatora podtrzymującego pracę urządzenia,
- Liniowa polaryzacja wiązki mikrofalowej,
- Praca w pasmie X lub K,
- Cyfrowa analiza sygnału,
- Funkcja ograniczenia detekcji na granicy strefy,
- Detekcja obiektu o masie minimum 40 kilogramów przechodzącego, biegnącego, skaczącego, czołgającego się lub turlającego się i prędkości od 5 mm/s do 10 m/s,
- Cyfrowy antymasking,
- Wbudowany moduł sygnalizacji i regulacji dla potrzeb kalibracji podczas montażu,
- Możliwość komunikacji przez sieć LAN (Wykonawca zapewnia dedykowane moduły ethernetowe),

Obiekt: Teren zewnętrzny

- Możliwość zasilania w technologii PoE,
- Współpraca z centralą alarmową Satel Integral 256 Plus
- Obudowa o wysokiej wytrzymałości,
- Warunki pracy od -40°C do +60°C,
- Minimum 5 lat gwarancji,
- Certyfikat minimum CE,
- Współczynnik FAR nie więcej niż 1/strefę/rok,
- Prawdopodobieństwo detekcji minimum 99,9%,
- Dedykowane oprogramowanie do regulacji i serwisowania urządzenia również poprzez sieć LAN.

System napłotowy:

Zgodna ze standardami technicznymi z zainstalowanymi na terenie zakładu.

Ponadto:

- Zabezpieczenie siatki plecionej, zgrzewanej ocynkowanej oraz z drutu ostrzowego,
- Zabezpieczenie ogrodzenia zwieńczonego concertiną,
- Zapewnienie ochrony dla ogrodzenia o wysokości do 6 m,
- Zabezpieczenie przejść w postaci furtek rozwiernych o konstrukcji stalowej,
- Zabezpieczenie przejazdów w postaci bram przesuwnych,
- Cyfrowe przetwarzanie sygnału,
- Możliwość wyłączenia detekcji na wybranym odcinku na czas przejścia lub przejazdu,
- Możliwość modyfikacji ilości stref detekcji programowo w trakcie eksploatacji systemu,
- Możliwość komunikacji przez sieć LAN (Wykonawca zapewnia dedykowane moduły ethernetowe),
- Współpraca z centralą alarmową Satel Integral 256 Plus,
- Czujniki łączone w systemie Plug & Play,
- Okablowanie dostarczane z systemem wodoszczelne i odporne na promieniowanie UV,
- System powinien umożliwiać zastosowanie połączenia redundantnego na końcu linii czujników, aby w przypadku przecięcia linii zasignalizować uszkodzenie i kontynuować pracę,
- System musi rozpoznawać intruza próbującego przejść przez ogrodzenie, podnieść je lub przeciąć,
- Próba demontażu czujnika z ogrodzenia lub wyjęcie go z obudowy musi być sygnalizowana w systemie,
- Próba demontażu kabla połączeniowego lub jego przecięcie musi być sygnalizowana w systemie,
- Warunki pracy od -40°C do +60°C,
- Możliwość zasilania w technologii PoE,

Obiekt: Teren zewnętrzny

- System detekcji zapewniający minimalizację fałszywych alarmów powodowanych przez warunki atmosferyczne lub środowiskowe (na przykład wibracje powodowane przez przejeżdżające pojazdy),
- Minimum 5 lat gwarancji,
- Dedykowane oprogramowanie do regulacji i serwisowania urządzenia również poprzez sieć LAN.

Przełącznik sieciowy:

- Urządzenie zarządzalne Gigabit Ethernet w technologii PoE+,
- Musi posiadać 24 porty w technologii PoE/PoE+ 10/100/1000, 2 porty 10GBASE-T oraz 2 porty SFP+ wyposażone we wkładki (SM i MM) zapewniające stabilną współpracę z innymi urządzeniami w sieci LAN z maksymalną przepustowością,
- Wkładka SM w standardzie 10G-LRC (dopuszczalny zamiennik) wraz z patchcordem ze złączem SC z drugiej strony,
- Wkładka MM 850nm (dopuszczalny zamiennik) wraz z patchcordem ze złączem SC z drugiej strony,
- PoE+ (30 W na port przy obciążeniu wszystkich portów) z możliwością podłączenia podczas pracy urządzenia, nadmiarowym zasilaniem i pełną alokacją zasilania,
- Budżet PoE – 700 W,
- Zasilanie za pomocą dwóch zasilaczy pracujących w trybie RPS,
- Prędkość magistrali – 120 Gb/s,
- Przepustowość – 95 Mp/s,
- Bufor pamięci – 16 MB,
- Rozmiar tablicy adresów MAC – 16 tys.,
- Warstwa przełączania – 2,
- Montaż w szafie rack 19“,
- Dożywotnia gwarancja sprzętowa,
- Dożywotnia wymiana w następny dzień roboczy (NBD),
- Implementacja standardu SNMP, RMON, MIB, LLDP, AAA, sFlow,
- Możliwość zarządzania za pomocą portu Ethernet,
- Możliwość zarządzania za pomocą konsoli zarządzania dostępnej na porcie RS232, RJ45 i Mini-USB,
- Standardowy interfejs z wierszem poleceń (CLI) dla administratorów,
- Pełna funkcjonalność konsoli Web (GUI) dla administratorów,
- Zarządzanie poprzez jednolitą platformę zarządzania NMS 300.

Czujka parametrów środowiskowych:

- Możliwość zasilania w technologii PoE,
- Odczyt parametrów w czasie rzeczywistym,
- Przesyłanie danych w czasie rzeczywistym poprzez sieć LAN do aplikacji integrującej

Obiekt: Teren zewnętrzny

Ifter,

- Sygnalizacja zaniku napięcia zasilającego z wyjściem typu NC lub NO – możliwość podłączenia do centrali alarmowej Satel Integral 256 Plus,

Czujka otwarcia szafy teletechnicznej:

Magnetyczna czujka otwarcia z wyjściem typu NC lub NO.

Przewody połączeniowe:

- Połączenia systemu napłotowego wykonać okablowaniem wodoszczelnym i odpornym na promieniowanie UV,
- Połączenia ethernetowe wykonać kablem ziemnym żelowanym minimum kat. 5E, doprowadzonym do wszystkich barier mikrofalowych (odbiorników i nadajników), zakończonych wtykami zgodnymi z DTR producenta z jednej i gniazdami w istniejącym patchpanelu sieci ethernetowej z drugiej strony,
- Połączenia sygnałowe (alarmowe) wykonać kablem ziemnym żelowanym,
- Połączenia zasilające wykonać kablem ziemnym 2x2,5.

Zasilacz awaryjny UPS wraz z zespołem baterii (serwerownia Brama Główna):

- obudowa typu Rack 19“,
- moc znamionowa 8 kVA,
- bypass serwisowy HotSwap,
- podłączenie wejścia poprzez blok zaciskowy (bezwtykowy),
- wyjście poprzez gniazda IEC 16A,
- montaż na szynach montażowych,
- zarządzanie poprzez kartę sieciową podłączoną do sieci Ethernet,
- przesyłanie danych o stanie urządzenia do systemu integracyjnego Ifter,
- zewnętrzny zespół baterii zapewniających podtrzymanie zasilania przez minimum 40 minut (w obudowie Rack 19“) – montaż na szynach,
- zewnętrzny zespół baterii wymienialny „na gorąco“,
- wielkość zewnętrznego zespołu baterii wraz z zasilaczem UPS maksymalnie 12U (2 kpl.).

Listwa dystrybucji zasilania:

- do montażu w szafie Rack 19“,
- wejście zasilania w postaci gniazda IEC C20 i/lub IEC 16A,
- komplet kabli przyłączeniowych do podłączenia zasilacza UPS (dobrane do zastosowanego zasilacza UPS),
- wyjście zasilania 8 x FR,
- wielkość listwy 1U (10 szt.).

Zasilanie urządzeń:

Wykonać zgodnie z DTR producenta urządzenia.

7. Harmonogram konserwacji SSWiN

Czynności podlegające wykonaniu podczas konserwacji systemu SSWiN przedstawiono

Obiekt: Teren zewnętrzny

w poniższych tabelach.

Lp.	Nazwa czynności	I półrocze roku	II półrocze roku
		Miesiące I - VI	Miesiące VII - XII
1	2	3	4
1.	Wysłuchanie uwag użytkownika dotyczących systemu kontroli dostępu; uwagi zapisać i umieścić w notatce służbowej.	X	X
2.	Uwzględnienie próśb i uwag użytkownika systemu, o ile są zasadne i nie wiążą się z jego modernizacją. Wykonane prace odnotować w "Księżce przeglądów technicznych".	X	X
3.	Sprawdzenie stanu ilościowego zamontowanych urządzeń i ich kompletności.	X	X
4.	Sprawdzenie skuteczności obwodów antysabotażowych czujników oraz ich sygnalizacji poprzez zdjęcie obudowy.	X	X
5.	Sprawdzenie właściwego działania czujników.	X	X
6.	Sprawdzenie wartości napięcia zasilającego wszystkich czujniki.	X	X
7.	Sprawdzenie zgodności zegara systemu z czasem rzeczywistym i dokonanie korekty w przypadku rozbieżności.	X	X
8.	Sprawdzenie historii zdarzeń i możliwości jej wydruku za ostatni miesiąc.	X	X
9.	Pomiar napięcia oraz prądu zasilania pochodzącego ze źródła podstawowego (z sieci 230V).	X	X
10.	Pomiar napięcia oraz prądu ze źródła awaryjnego (UPS, agregat prądotwórczy).	X	X
11.	Sprawdzenie automatycznego przełączenia zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne.	X	X
12.	Sprawdzenie stanu baterii akumulatorowych.	X	X
13.	Sprawdzenie stabilności połączeń kabli zasilających.	X	X
14.	Przeprowadzenie kontroli poprawności działania systemu SWiN.	X	X
15.	Uzupełnienie dokumentacji eksploatacyjnej systemu kontroli dostępu a gdy zachodzi potrzeba, sporządzenie notatki służbowej lub protokołu z przebiegu konserwacji systemu. Podpisanie tych dokumentów przez użytkownika systemu i osobę wykonującą przegląd lub konserwację.	X	X

8. Urządzenia aktywne

Urządzenia aktywne (przełączniki) zgodne z wymaganiami minimalnymi opisanymi w pkt 6.4. zainstalować w szafach teletechnicznych Rack 19” będących na wyposażeniu punktów węzłowych i podłączyć do istniejącej sieci światłowodowej w port wskazany przez użytkownika. Zamawiający zapewnia wolne porty światłowodowe.

9. Urządzenia zasilające

Zasilanie urządzeń zainstalowanych w Serwerowni Bramy Głównej wykonać zgodnie z wymaganiami minimalnymi opisanymi w pkt 6.4. Instalacja urządzeń polega na wymianie aktualnie eksploatowanych zasilaczy UPS. Zamawiający zapewnia zasilanie poprzez dostęp do tablicy rozdzielczej i istniejących wyprowadzonych przewodów zasilających o odpowiednich przekrojach doprowadzonych do szaf teletechnicznych.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wszystkie zaprojektowane przewody posiadają zdolność pracy w przewidzianych warunkach przez czas zgodny z Normą Polską.

11. Ochrona od porażeń elektrycznych

Ochrona jest realizowana przez urządzenia wyłączające ochronne w postaci wyłączników nadprądowych.

Wszystkie części przewodzące urządzeń połączone z szyną ekwipotencjalną za pomocą przewodów ochronnych PE.

12. Montaż urządzeń

- Demontaże istniejących elementów leżą po stronie Wykonawcy.
- Zdemontowane urządzenia muszą być przekazane Zamawiającemu w stanie niezniszczonym.
- Urządzenia montować w miejscach wskazanych na rysunkach.
- Dla wszystkich urządzeń ująć fabryczne elementy montażowe.

13. Uruchomienie systemu

- Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przystąpić do włączenia i uruchomienia systemu.
- Włączenie zasilania musi odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.
- Jakiegokolwiek objawy niesprawności systemu lub jego elementu należy natychmiast usunąć. Należy zapewnić co najmniej jednodobowy okres próbnej eksploatacji systemu.
- Zakłada się jedno szkolenie dla całego systemu. Wszelkie uwagi związane z konfiguracją systemu, które nasuną się podczas eksploatacji próbnej, skonsultować z użytkownikiem i ewentualnie zmienić konfigurację systemu. Należy sprawdzić prawidłowość interpretacji przez personel różnych zdarzeń w systemie.
- Jeżeli okres próbnej eksploatacji systemu przebiegnie pomyślnie system można przekazać system użytkownikowi.
- Wszelkie prace teleinformatyczne prowadzić pod ścisłym nadzorem odpowiednich służb.
- Wszystkie linie kablowe, rozmieszczenie urządzeń, nanieść w dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja zgodna musi być z § 18 wytycznych nr 4/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 10 czerwca 2013r. w sprawie określenia standardów systemów zabezpieczeń elektronicznych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej, dotyczące wymogów przedstawianych dokumentacji powykonawczej.

14. Zalecenia dla zlecniodawcy i użytkownika

Montaż systemu powinien być wykonany przez instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia. Zalecane jest aby instalator był wpisany na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego prowadzoną przez właściwą komendę wojewódzką policji.

Obiekt: Teren zewnętrzny

Systemy zabezpieczeń powinny być konserwowane.

Instalator powinien ustalić procedury postępowania z alarmami, uszkodzeniami, wyłączeniami części lub całości systemu.

15. Uwagi końcowe

1. Obiekt na czas wykonywania prac pozostanie w użytkowaniu. Przed złożeniem oferty, Wykonawca powinien we własnym interesie dokonać wizji lokalnej i poznać specyfikę funkcjonowania jednostki. Wykonawca winien zdobyć wszelkie informacje, które mogą być konieczne do wykonania usługi i prawidłowej wyceny jej wartości.
2. Podczas realizacji robót, Zamawiający zastrzega sobie prawo do bieżących uzgodnień.
3. Wykonawca w trakcie realizacji prac zobowiązany jest do ciągłego utrzymywania porządku i czystości w miejscu wykonywania robót.
4. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie certyfikaty dla elementów instalacji bezpieczeństwa pożarowego.
5. Instalacje wykonać zgodnie z normami, rozporządzeniami, przepisami BHP i zaleceniami zawartymi w niniejszym projekcie i DTR producenta urządzeń.
6. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszej dokumentacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
7. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania poszczególnych instalacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
8. Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
9. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Zamawiającego standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może proponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Zamawiającego.
10. Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w dokumentacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
11. Wszystkie wykonywane prace oraz materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty i certyfikaty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
12. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji według obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Zamawiającego przedstawiciela Zamawiającego. Do wykonanych prac Wykonawca

winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją.

13. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót.
14. Trasowanie przewodów należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji winna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby w miarę możliwości trasa przebiegała w liniach pionowych i poziomych. Przy trasowaniu ciągów instalacji należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektromagnetycznych i innymi instalacjami.
15. Po wykonaniu robót montażowych należy sprawdzić ciągłość żył i powłok instalacyjnych, dokonać pomiaru rezystencji izolacji i wykonać próbę napięciową.
16. Badanie rezystancji izolacji instalacji (jeśli jest wymagane przepisami) powinno być zakończone protokołem i zawierać: miejsce wykonania pomiarów, datę wykonania, datę ważności pomiarów oraz rodzaj, typ i numer miernika, zakres pomiarów, napięcie pomiarowe, wyniki pomiarów poddane analizie, ocenę stanu instalacji oraz informacje, które według Wykonawcy mogą mieć znaczenie w ocenie stanu faktycznego.
17. W przypadku nie podania w opracowaniu któregoś z przepisów nie zwalnia to Wykonawcy z jego stosowania.
18. Zapewnić stałą obsługę konserwacyjną i przegląd systemu.
19. Użytkować system zgodnie z zaleceniami producenta ujętymi w instrukcji użytkowania i podczas szkolenia po zainstalowaniu systemu.
20. Prace powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową.
21. Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10 cm.
22. Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe.
23. Wykonawca zapewnia, w ramach realizacji przedmiotu Umowy, patchcordsy niezbędne do podłączenia urządzeń do zainstalowanych w obiekcie sieci i systemów.
24. Wykonawca oznaczy numerami logicznymi czytelnymi z poziomu podłogi wszystkie zamontowane elementy.
25. Wykonawca po zrealizowaniu projektu wykona dokumentację powykonawczą zawierającą w szczególności:
 - Dane firmy instalacyjnej;
 - Projekt wykonawczy systemu z naniesionymi ewentualnymi zmianami (w opisie, zestawieniu materiałów jak i rysunkach);
 - Instrukcję obsługi systemu, szczegółową na tyle, by zminimalizować możliwość niewłaściwego użytkowania. Instrukcja powinna mieć dwie części: pierwszą – dotyczącą włączania/wyłączania, weryfikacji stanu systemu i alarmów, kasowania, blokowania i testowania, drugą – opisującą pozostałe funkcje systemu;
 - Instrukcję reagowania na alarmy i postępowania w przypadku awarii systemu;
 - Instrukcję konserwacji i napraw z danymi kontaktowymi osoby odpowiedzialnej za konserwację/naprawę;
 - Protokół z przeszkolenia obsługi przekazanego systemu z zapisem miejsca, daty oraz

Projekt wykonawczy: Wykonanie nowego systemu teletechnicznego jednostki – wykonanie Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu – Ochrona Obwodowa w Zakładzie Karnym w Kamińsku

Obiekt: Teren zewnętrzny

danych osób szkolących i przeszkolonych;

- Protokół odbioru;
- Deklaracje zgodności dla urządzeń zastosowanych w systemie, które wymagają klasyfikacji według norm.

Przepisy BHP

Prace instalacyjne oraz inne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dla wszystkich branż.

Uwagi ogólne

Wszelkie zmiany dokonywane w obiekcie mogące mieć wpływ na efektywność systemu, muszą być uzgadniane z Iwestorem.