

POLSKA IZBA SYSTEMÓW ALARMOWYCH

CZŁONEK KRAJOWEJ IZBY GOSPODARCZEJ

00-107 WARSZAWA, ul. PRÓŻNA 12 A, TEL.: (22) 620-45-57, FAX (22) 654-57-32, E-MAIL: pisa@pisa.org.pl • WWW.PISA.ORG.PL

Egz. nr

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

INWESTYCJA PN.

„SYSTEM MONITORINGU WIZYJNEGO MIASTA MIKOŁAJKI”

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MIKOŁAJKI

11-730 Mikołajki

ul. Kolejowa 7

PODSTAWA:

Umowa nr 17/2012 z 18.06.2012 r.

WYKONAWCA:

POLSKA IZBA SYSTEMÓW ALARMOWYCH

00-107 Warszawa

ul. Próżna 12 A

PRZEDSTAWICIEL

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA

WYKONAWCY:

BOGUSŁAW DYDUCH

54-104 Wrocław

ul. Kozia 7A/2

OPRACOWAŁ:

mgr inż. **Bogusław Dyduch**

mgr inż. **Krzysztof Bicki**

inż. **Łukasz Niedojad**

Wykonano w 4 egz.

Egz. nr 1-3: Zamawiający

Egz. nr 4: Wykonawca

KONTO: PKO BP SA VI O/WARSZAWA 57 1020 1068 0000 1102 0068 0520; NIP 527 22 45 422; REGON 010712721

Warszawa, grudzień 2012 r.

**Kody CPV:**

45.23.11.00 - Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45.23.00.00 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45.23.20.00 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45.23.32.00 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

32.56.20.00 - Kable światłowodowe

32.52.00.00 - Sprzęt i kable telekomunikacyjne

45.30.00.00 - Roboty instalacyjne w budynkach

45.31.00.00 - Roboty instalacyjne elektryczne

Prawa autorskie:

Zastrzega się, iż Zamawiający może dowolnie wykorzystywać poniższy dokument w celach przeprowadzenia inwestycji. Zamawiający może dowolnie przerabiać poniższy dokument w celach inwestycyjnych dla etapu objętego opracowaniem. Zezwala się na podział prac opisanych w poniższej dokumentacji na etapy i wykonywanie prac zgodnie z jej zapisami. Nie zezwala się natomiast na wykonywanie prac, w oparciu o niniejszą dokumentację, które nie są objęte przedmiotem zamówienia. Nie zezwala się na darowanie poniższego dokumentu lub odsprzedaż poniższego dokumentu stronom nie biorącym udziału w danej inwestycji.

Spis treści

Słownik pojęć.....	5
A. Część opisowa Programu Funkcjonalno - Użytkowego.....	6
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	6
1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	6
1.1.1. Centrum monitoringu	8
1.1.2. Urząd Miasta i Gminy Mikołajki.....	9
1.1.3. Punkty kamerowe.....	9
1.1.4. Realizacja przedmiotu zamówienia.....	12
1.1.5. Projekt budowy punktów kamerowych	12
1.2 Powiązanie niniejszego opracowania z innymi dokumentami.....	14
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe systemu.....	14
1.4 Szczegółowe funkcjonalno - użytkowe systemu.....	16
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do opisu przedmiotu zamówienia.....	17
2.1 Wymagania dla kanalizacji kablowej.....	17
2.2 Wymagania dla urządzeń montowanych w systemie monitoringu wizyjnego.....	21
2.2.1. Parametry techniczne kamery obrotowej.....	21
2.2.2. Parametry techniczne kamery stałopozycyjnej.....	23
2.2.3. Parametry techniczne dedykowanego słupa	24
2.2.4. Parametry techniczne szafy RACK 19" 24U.....	24
2.2.5. Parametry techniczne szafy RACK 19" 15U.....	24
2.2.6. Parametry techniczne przełącznicy światłowodowej.....	25
2.2.7. Parametry techniczne zasilaczy awaryjnych UPS.....	25
2.2.8. Parametry techniczne klimatyzatora.....	27
2.2.9. Parametry techniczne urządzenia archiwizującego.....	27
2.2.10. Parametry techniczne przełącznika sieciowego.....	28
2.2.11. Parametry techniczne modułu SFP.....	28
2.2.12. Parametry techniczne mediakonwertera światłowodowego.....	29
2.2.13. Parametry techniczne stacji roboczej.....	29
2.2.14. Parametry techniczne monitora - Typ I.....	29
2.2.15. Parametry techniczne monitora - Typ II.....	30
2.2.16. Parametry techniczne pulpitu sterującego kamerami obrotowymi.....	30



2.2.17. Parametry techniczne kolorowej drukarki laserowej	31
2.2.18. Parametry techniczne dla biur i krzeseł	31
2.3. Procedury odbiorowe	32
2.4. Załącznik karta gwarancyjna	38
2.5. Szkolenia użytkowników	40
B. Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego	41

Spis rysunków

Rysunek 1.1: Lokalizacja punktu kamerowego PK-01	10
Rysunek 1.2: Lokalizacja punktu kamerowego PK-02	10
Rysunek 1.3: Lokalizacja punktu kamerowego PK-03	11
Rysunek 1.4: Lokalizacja punktu kamerowego PK-04	11
Rysunek 2.1: Przykład studni kablowej SKR-1	19
Rysunek 2.2: Przykład studni kablowej SKR-2	20
Rysunek 2.3: Przykład studni kablowej SK-1	20
Rysunek 2.4: Przykład studni kablowej SK-2	21

Spis tabel

Tabela 1: Lokalizacja punktów kamerowych	9
Tabela 2: Bilans mocy dla urządzeń montowanych w szafie rack w centrum monitoringu	25
Tabela 3: Bilans mocy dla urządzeń wchodzących w skład stanowiska do obserwacji	26



Słownik pojęć

stanowisko podglądu - stanowisko do obserwacji obrazu wizyjnego pochodzącego z kamer systemu monitoringu wizyjnego w skład którego wchodzi takie urządzenia jak: stacja robocza, monitor(-y), pulpit sterujący kamerami obrotowymi.

centrum monitoringu - pomieszczenie(-a) w budynku Komisariatu Policji (ul. Kajki 16) w których zamontowane będą urządzenia takie jak: urządzenie archiwizujące, przełącznik sieciowych, mediakonwertery światłowodowe, zasilacze UPS. W ramach budowy centrum monitoringu zostanie wykonane stanowisko do obserwacji obrazu wizyjnego.

punkt kamerowy (PK) - miejsce zainstalowania kamer(-y), urządzeń, umożliwiających przekazanie sygnału wizyjnego do centrum monitoringu.

A. Część opisowa Programu Funkcjonalno - Użytkowego

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie systemu monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki. Zakłada się opracowanie dokumentacji technicznej na podstawie, której należy wykonać system monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki.

Podstawą formalno-prawną niniejszego opracowania jest umowa nr 17/2012 zawarta w dniu 18 września 2012 roku pomiędzy Gminą Mikołajki a Polską Izbą Systemów Alarmowych.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- przeprowadzoną wizję lokalną,
- oczekiwania Zamawiającego co do systemu,
- materiały przekazane przez Zamawiającego,
- dostępne informacje techniczne,
- dane katalogowe urządzeń.

Przegląd sprzętu i rozwiązań technicznych dokonano pod kątem parametrów technicznych i dostępnych technologii, a nie pod kątem konkretnego producenta.

W planowanej inwestycji przewiduje się wykonanie 4 punktów kamerowych, trzech stanowisk podglądu obrazu wizyjnego pochodzącego z kamer oraz centrum monitoringu . Obraz wizyjny z kamer przesyłany będzie do centrum monitoringu za pośrednictwem łączy światłowodowych.

1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Aktualnie miasto Mikołajki nie posiada własnego systemu monitoringu wizyjnego.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia w następującym zakresie rzeczowym:

1. Opracowanie dokumentacji technicznej – Projektu Wykonawczego, (Projektu Budowlanego, dokumentacji na Zgłoszenie robót budowlanych - jeżeli takie będą wymagane przepisami) zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, Programem Funkcjonalno-Użytkowym na

- wykonanie systemu monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki.
2. Wykonanie systemu monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną. W ramach budowy systemu należy:
- a) wybudować 4 punkty kamerowe, w których Wykonawca zainstaluje kamery obrotowe, stacjonarne,
 - b) zaciągnąć kabel światłowodowy 72J do dzierżawionej kanalizacji teletechnicznej od TP SA w relacji pomiędzy budynkiem Komisariatu Policji (ul. Kajki 16) a budynkiem Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki (ul. Kolejowa 7). W miejscach gdzie nie ma możliwości skorzystania z kanalizacji teletechnicznej TP SA należy wybudować przyłącza,
 - c) wybudować przyłącza nowobudowanych punktów kamerowych kablem 12J do światłowodu 72J w dzierżawionej kanalizacji teletechnicznej TP SA w celu komunikacji nowoprojektowanych punktów kamerowych z centrum monitoringu,
 - d) wybudować przyłącza elektryczne dla nowoprojektowanych punktów kamerowych,
 - e) dostarczyć wymagany w dalszej części niniejszego dokumentu sprzęt do budowy trzech nowych stanowisk podglądu obrazu (jedno stanowisko podglądu w UMiG Mikołajki, dwa stanowiska podglądu w Komisariacie Policji) oraz dla centrum monitoringu,
 - f) dokonać prawidłowej konfiguracji oraz uruchomić system monitoringu wizyjnego miasta Mikołajki, a także uruchomić podgląd wizyjny z kamer na wszystkich stanowiskach.
3. Przeprowadzenie szkoleń dla operatorów i administratorów systemu monitoringu wizyjnego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niniejszej inwestycji w oparciu o następującą dokumentację:

- 1. Załącznik nr ... - Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia.
- 2. Załącznik nr ... - Program Funkcjonalno - Użytkowy.
- 3. Załącznik nr ... - Projekt dzierżawy kanalizacji teletechnicznej TP SA.
- 4. Załącznik nr ... - Przedmiar robót na wykonanie inwestycji.
- 5. Przeprowadzoną wizję lokalną w obszarze inwestycji.
- 6. Wytyczne Zamawiającego.

1.1.1. Centrum monitoringu

Zakłada się budowę centrum monitoringu, które zlokalizowane będzie w budynku Komisariatu Policji przy ul. Kajki 16. Zakłada się wyposażenie centrum monitoringu w następujący sprzęt:

- Szafa RACK 19" 24U (specyfikacja w punkcie 2.2.4.),
- Przełącznica światłowodowa (specyfikacja w punkcie 2.2.6.),
- Zasilacz awaryjny UPS (specyfikacja w punkcie 2.2.7.),
- Urządzenie archiwizujące (specyfikacja w punkcie 2.2.9.),
- Przełącznik sieciowy (specyfikacja w punkcie 2.2.10.).

Zakłada się dostarczenie do centrum monitoringu dwóch stanowisk podglądu obrazu wizyjnego pochodzącego z nowoprojektowanych kamer. Pierwsze stanowisko zlokalizowane będzie w wyznaczonym przez Zamawiającego pomieszczeniu w budynku Komisariatu Policji w jego skład wchodzi następujące elementy:

- Stacja robocza (specyfikacja w punkcie 2.2.13.),
- Monitor typ I (specyfikacja w punkcie 2.2.14.),
- Monitor typ II (specyfikacja w punkcie 2.2.15.),
- Pulpit sterujący kamerami obrotowymi (specyfikacja w punkcie 2.2.16.),
- Drukarka laserowa (specyfikacja w punkcie 2.2.17.),
- Zasilacz UPS (specyfikacja w punkcie 2.2.7.),
- Biurko (specyfikacja w punkcie 2.2.18.),
- Krzesło (specyfikacja w punkcie 2.2.18.),
- Klimatyzator (specyfikacja w punkcie 2.2.8.).

Drugie stanowisko podglądu zlokalizowane będzie w pomieszczeniu dyżurnego w budynku Komisariatu Policji. W skład stanowiska będą wchodzić następujące elementy:

- Stacja robocza (specyfikacja w punkcie 2.2.13.),
- Monitor typ I (specyfikacja w punkcie 2.2.14.),
- Pulpit sterujący kamerami obrotowymi (specyfikacja w punkcie 2.2.16.),

- Zasilacz UPS (specyfikacja w punkcie 2.2.7.),

1.1.2. Urząd Miasta i Gminy Mikołajki

Zakłada się stworzenie jednego stanowiska podglądu obrazu wizyjnego pochodzącego z kamer w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki przy ul. Kolejowej 7. W skład stanowiska wchodzi:

- Stacja robocza (specyfikacja w punkcie 2.2.13.),
- Monitor typ I (specyfikacja w punkcie 2.2.14.),
- Pulpit sterujący kamerami obrotowymi (specyfikacja w punkcie 2.2.16.),
- Zasilacz UPS (specyfikacja w punkcie 2.2.7.),

1.1.3. Punkty kamerowe

Zakłada się stworzenie czterech punktów kamerowych. W punktach kamerowych montowane będą dwa typy kamer - kamery stałopozycyjne oraz obrotowe. W tabeli poniżej przedstawiona szczegółowe informacje nt. punktów kamerowych.

L.p.	Nazwa	Adres	Sposób montażu kamery	Liczba, rodzaj kamer	Sposób komunikacji	Miejsce, sposób zasilania
1.	PK-01	Pl. Wolności 4	Narożnik budynku	Kamera obrotowa 1 szt. Kamera stacjonarna 1 szt.	Łącze światłowodowe	- z wewnętrznej linii zasilającej (WLZ) budynku
2.	PK-02	Pl. Wolności 14	Narożnik budynku	Kamera obrotowa 1 szt.	Łącze światłowodowe	- z WLZ-tu budynku,
3.	PK-03	Okolice ul. Mrągowskiej	Nowo projektowany słup dedykowany	Kamera obrotowa 1 szt.	Łącze światłowodowe	- wystąpienie o wydanie warunków do zakładu energetycznego
4.	PK-04	Okolice ul. Kolejowej (park)	Nowo projektowany słup dedykowany	Kamera obrotowa 1 szt. Kamera stacjonarna 1 szt.	Łącze światłowodowe	- z miejsca zasilającego projektowane oświetlenie parku

Tabela 1: Lokalizacja punktów kamerowych



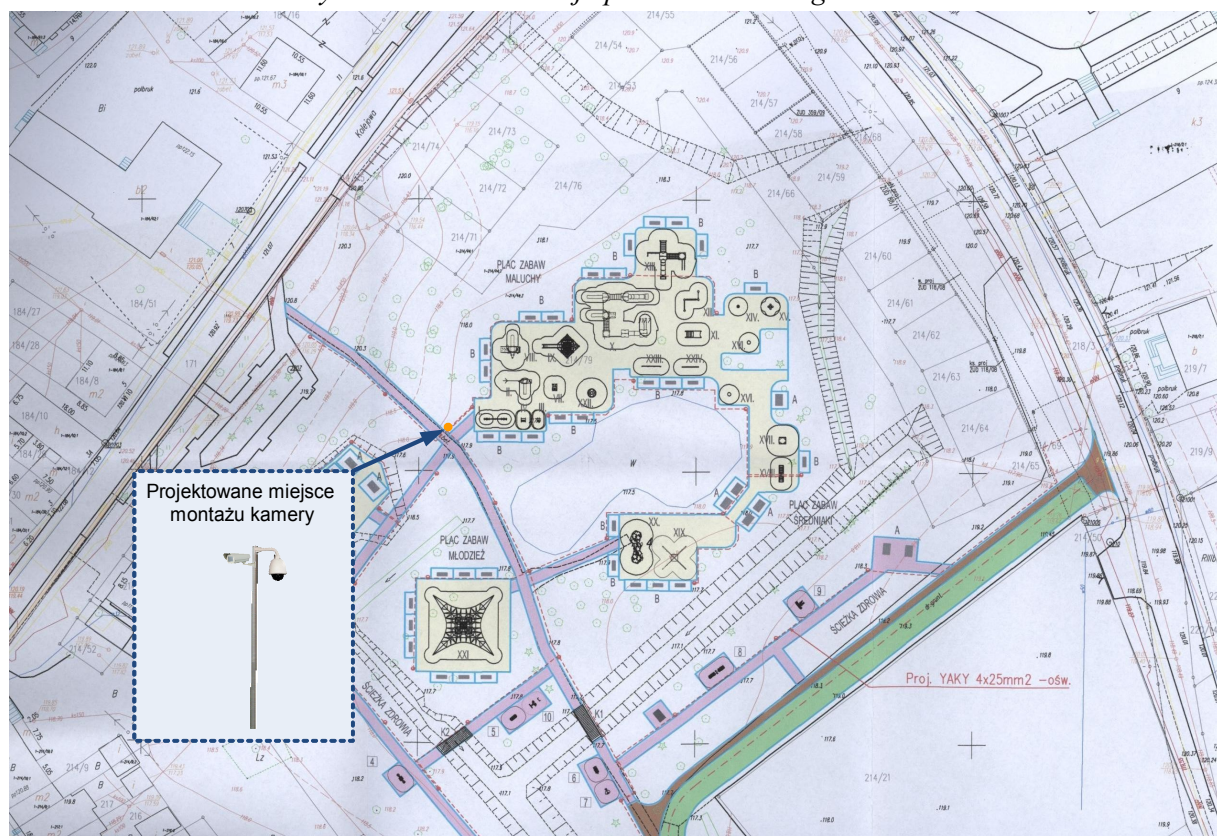
Rysunek 1.1: Lokalizacja punktu kamerowego PK-01



Rysunek 1.2: Lokalizacja punktu kamerowego PK-02



Rysunek 1.3: Lokalizacja punktu kamerowego PK-03



Rysunek 1.4: Lokalizacja punktu kamerowego PK-04

1.1.4. Realizacja przedmiotu zamówienia

Dokumentacja techniczna w ww. zakresie musi zawierać szczegółowy opis działań potrzebnych do zrealizowania niniejszej inwestycji:

- Projekt budowy 4 punktów kamerowych.
- Projekt wyposażenia i adaptacji pomieszczeń w budynku Komisariatu Policji przy ul. Kajki 7, budynku UMiG Mikołajki przy ul. Kolejowej 7.
- Projekt opisujący sieć transmisji danych z wykorzystaniem łączy światłowodowych ułożonych w dzierżawionej kanalizacji teletechnicznej TP SA, w celu komunikacji i przesyłu danych wizyjnych pochodzących z kamer systemu monitoringu do centrum monitoringu (budynek Komisariatu Policji ul. Kajki 16).
- Projekt elektryczny z uwzględnieniem przyłączy elektrycznych do nowoprojektowanych punktów kamerowych, zabezpieczeń przeciwprzepięciowych i przeciwporażeniowych. Projekt elektryczny musi uwzględniać bypass zewnętrzny (serwisowy) dla zasilacza awaryjnego UPS zamontowanego w centrum monitoringu w szafie rack.

1.1.5. Projekt budowy punktów kamerowych

Przedmiotem prac projektowych dla każdego PK jest:

- dokładne określenie i skorygowanie umiejscowienia kamery (kamer) w danej lokalizacji,
- uzgodnienie lokalizacji kamery (kamer), lokalizacji szaf teletechnicznych, sposobu prowadzenia tras kablowych z zarządcami, właścicielami obiektów, Konserwatorem Zabytków – jeżeli jest taki wymóg,
- wykonanie schematu montażu wszystkich elementów wchodzących w skład punktu kamerowego wraz z wymiarowaniem,
- wykonanie projektu zasilania (zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przeciwprzepięciowe) wraz z uzgodnieniami i zatwierdzeniami warunków zasilania i rozliczenia kosztów energii elektrycznej,
- dokonania w imieniu Zamawiającego zgłoszenia wykonywanych prac, uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z Prawem Budowlanym – jeżeli jest taki wymóg.

Zamawiający wykona doświetlenie miejsc w których zostaną zainstalowane kamery w przypadku gdy zaistnieje taka potrzeba.

Dokumentacja wykonawcza musi zawierać dokładne zestawienie wszystkich urządzeń, elementów każdego punktu kamerowego.

Zamawiający nie posiada uzgodnień, opinii oraz warunków dotyczących przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej, wykorzystania szafek zasilania ulicznego oraz innych przyłączy energetycznych. Zamawiający wymaga od Wykonawcy wyłonionego w postępowaniu przetargowym w ramach projektowania i wykonania systemu uzyskanie powyższych pozwoleń, opinii, warunków oraz innych niezbędnych do wykonania systemu.

Zamawiający nie posiada pisemnych pozwoleń lub uzgodnień z właścicielami budynków na montaż kamer oraz innych urządzeń systemu monitorowania. Zamawiający wymaga od Wykonawcy wyłonionego w postępowaniu przetargowym w ramach projektowania i wykonania systemu uzyskanie powyższych pozwoleń, uzgodnień, warunków oraz innych niezbędnych do wykonania systemu.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy wyłonionego w postępowaniu przetargowym wykonania uzgodnień z zakładem energetycznym lub właścicielem obiektu dotyczących formy rozliczenia za energię elektryczną.

Projekt budowy centrum monitoringu i stanowisk podglądu

Stanowiska podglądu oraz centrum monitoringu należy zaprojektować we wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniach Komisarjatu Policji i Urzędu Miasta i Gminy z uwzględnieniem uwag bezpośredniego Użytkownika.

Dokumentacja wykonawcza ww. miejsc musi uwzględniać:

- Zaprojektowanie konfiguracji sprzętowej urządzeń wraz z osprzętem dodatkowym, ich montażu w szafach rack, przyłączenia zasilania, podstawowej konfiguracji urządzeń,
- Zaprojektowanie połączeń fizycznych w ramach infrastruktury sieciowej pomiędzy poszczególnymi urządzeniami,
- Zaprojektowanie instalacji zasilającej oraz instalacji zasilania awaryjnego,
- Dobór systemów operacyjnych,

- Dobór i instalacja sterowników i narzędzi specyficznych dla oferowanego sprzętu i systemu operacyjnego niezbędnych do poprawnej pracy sprzętu w sensie fizycznym i logicznym,
- Opis konfiguracji infrastruktury sieciowej według istniejących standardów,
- Projekt skonfigurowania systemu zapisu z wykorzystaniem macierzy dyskowych,
- Zaprojektowanie zarządzania systemem,
- Zaprojektowanie sposobu realizacji wymaganych funkcjonalności systemu zapisu i odtwarzania obrazów z kamer.

Dokumentacja wykonawcza musi zawierać dokładne zestawienie elementów, wystarczające do skompletowania instalacji oraz projekt zasilania wraz z uzgodnieniami i zatwierdzeniami.

Opracowaną dokumentację techniczną Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu celem weryfikacji i zatwierdzenia. Zamawiający w celu weryfikacji i zatwierdzenia przedstawionej przez Wykonawcę dokumentacji może powołać podmiot opiniujący w postaci Inspektora Nadzoru / Inżyniera Kontraktu / Pełnomocnika ds. Technicznych.

1.2 Powiązanie niniejszego opracowania z innymi dokumentami

Niniejszy Program Funkcjonalno - Użytkowy opracowano zgodnie z następującymi dokumentami:

- Art. 31 - ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r - Prawo zamówień publicznych;
- Rozdziałem 4 „Zakres i forma programu funkcjonalno-użytkowego” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe systemu

Dokumentacja projektowa musi zakładać budowę systemu monitoringu wizyjnego działającego w oparciu o oprogramowanie zarządzające o następujących funkcjonalnościach:

- zapewniona skalowalność systemu. Oprogramowanie zarządzające musi umożliwiać podłączenie docelowo, co najmniej 100 kamer i wizualizację obrazu z nich na nie

mniej niż 20 stanowiskach operatorskich o przypisywanych parametrach użytkowych. Rozbudowa nie może pociągać za sobą konieczności dokonania zasadniczych zmian systemu, lecz jedynie jego rozszerzenie o kolejne elementy i licencje,

- system musi pracować w trybie klient / serwer i musi być oparty na transmisji wykorzystującej protokół sieciowy IP, służący do zarządzania cyfrowym sygnałem wizyjnym i fonicznym oraz danymi w sieciach IP,
- system musi zapewniać możliwości sterowania skonfigurowanymi urządzeniami,
- system musi zapewniać możliwość przeglądania w dowolnym czasie obrazu z kamer na pojedynczej lub jednocześnie kilku stacjach roboczych,
- system musi umożliwiać określenie grup użytkowników mających uprawnienia dostępu do określonych kamer, funkcji sterowania kamerami, np. obrotu / pochylenia / zoomu, uprawnień eksportu obrazów oraz dostępu do plików rejestru systemu,
- system musi współpracować z technikami inteligentnej analizy obrazu w sieciowych kamerach i nadajnikach w celu uzyskania zaawansowanej detekcji ruchu analizującej kierunek, szybkość oraz wykrywania wejścia do obiektu lub opuszczenia określonego obszaru musi istnieć możliwość reagowania na zdarzenia wyzwalane przez funkcję analityki obrazu w nadajnikach lub kamerach sieciowych,
- system musi zapewniać możliwość podłączenia do stacji roboczej minimum dwóch monitorów, z których każdy można skonfigurować do wyświetlania strumieni wizyjnych obrazu bieżącego, odtwarzanego, map lokalizacji lub zdarzeń alarmowych
- współpraca z dowolnym rodzajem sieci strukturalnej bez względu na użyte medium transmisyjne,
- cyfrowa rejestracja z możliwością jednoczesnego zapisu oraz podglądu on-line niezależnie dla każdej kamery definiowane indywidualne ustawienia między innymi takie jak poklatkowość, rozdzielczość,
- zdalne sterowanie kamerami obrotowymi (Pan/Tilt/Zoom) przy pomocy joysticka 3D
- współpraca z kamerami o rozdzielczości SD i HD,
- praca z formatami obrazu 4:3 oraz 16:9,

- podgląd dla każdej z kamer musi być możliwy do obserwacji w dowolnie wyskalowanym oknie programu aż do trybu pełnoekranowego,
- możliwość podłączania dodatkowych zewnętrznych rejestratorów macierzy (nie opartych na jednostce komputerowej),
- eksport nagrań do plików video, eksport do pliku graficznego, wydruk plików graficznych na drukarce, archiwizacja na płytach DVD,
- system opcjonalnie musi eksportować dane wizyjne i foniczne we własnym formacie na płyty CD/DVD lub pamięć USB, eksportowane dane powinny zawierać wszystkie powiązane metadane,
- centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu, przydzielanie priorytetów,
- możliwość tworzenia map lokalizacji wraz z nanoszeniem na nie interaktywnych punktów kamerowych,
- możliwość sygnalizacji zdarzeń alarmowych na mapach lokalizacji oraz możliwość sporządzania procedur postępowania dla operatorów w przypadku zdarzeń alarmowych,
- rejestracja zdarzeń w bazie z opisem zawierającym datę, czas, nazwa kamery,
- możliwość transmisji strumieni głosu (dwukierunkowo) umożliwiającą operatorowi komunikację głosową z osobą przebywającą w strefie działania danej kamery,
- interfejs użytkownika w języku polskim, łatwy w obsłudze, intuicyjny,
- możliwość utrzymania pracy stanowiska podglądu nawet w momencie awarii serwera centralnego,
- możliwość szybkiego odnajdowania zdarzeń w obrazie zapisanym,
- możliwość tworzenia tzw. ścian monitorów,
- synchronizacja czasowa urządzeń pracujących w systemie.

1.4 Szczegółowe funkcjonalno - użytkowe systemu

Specyfika obiektu budowlanego nie wymaga ustalania szczegółowych właściwości

funkcjonalno-użytkowych wyrażonych we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

Przedmiotowa inwestycja jest inwestycją sieciową.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do opisu przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania dla kanalizacji kablowej

Segment światłowodowy powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku (Dziennik Ustaw Nr 219 poz.1864 wraz z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Zasady i wytyczne opisane w ustawie muszą być bezwzględnie egzekwowane w czasie prac projektowych oraz realizacji inwestycji.

Warunki techniczne układania kabli światłowodowych

Przewiduje się stosowanie ręcznych metod zaciągania kabli światłowodowych. Kanalizacja na odcinkach zaciąganego kabla musi być szczelna. Odcinki fabrykacyjne kabli powinny być układane w taki sposób, aby koniec każdego odcinka fabrykacyjnego spotykał się z początkiem odcinka następnego. Kolejność układanych odcinków fabrykacyjnych powinna być zgodna z ich alokacją (ze względu na rodzaj powłok i długości odcinków) i powinna być ewidencjonowana. Zaleca się układanie kabli optotelekomunikacyjnych przy temperaturze nie niższej od -5°C . Przy złączach kabli należy pozostawić zapasy kabli, umożliwiające swobodne wykonywanie złączy (spajanie światłowodów) i dokonywanie pomiarów, przy wyniesieniu końców kabla na zewnątrz studni lub zasobnika i wykonywanie złącza i pomiarów w samochodzie montażowym. Zapasy te powinny wynosić co najmniej po 15 m z każdej strony złącza.

Wytyczne dla kabla

Założenia odnośnie postępowania z kablami światłowodowymi podczas ich instalacji zostały przedstawione w normie europejskiej IEC 60794-1-1. Wymaga się podczas instalacji kabli do przestrzegania zasad opisanych w powyższej normie.

Dodatkowo wymaga się zachowania następujących parametrów kabli

optotelekomunikacyjnych takich jak:

- kable muszą być przeznaczone do stosowania w kanalizacji kablowej pierwotnej i wtórnej,
- kable muszą być w pełni dielektryczne,
- kable muszą być odporne na zakłócenia elektromagnetyczne,
- kable muszą być zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i wzdłużną penetracją wody,
- powłoka kabli musi być odporna na ścieranie, promieniowanie UV oraz korozję naprężeniową.

Włókna umieszczone wewnątrz tuby powinny być barwione w jednym z przyjętych układów kolorów.

Zalecanym standardem włókien wykorzystanych do budowy sieci jest włókno jednomodowe typu ITU-T G-652 lub ITU-T G-653.

Nadruk metryczny oraz oznakowania (rodzaj kabla) powinny znajdować się na zewnętrznej powłoce kabla.

Ułożenie rur

Głębokość wykopu dla okablowania światłowodowego na całej trasie musi wynosić 1 metr. W połowie głębokości ułożenia kabla musi być umieszczona taśma ostrzegawcza z nadrukiem „UWAGA! Kabel optotelekomunikacyjny”

Mufy

W celu ochrony złączy wymaga się zastosowanie muf. Osłony złączowe (mufy) zostaną umieszczone w studniach kablowych lub w budynkach na trasie nowobudowanych przyłączy teletechnicznych.

Przewiduje się zastosowanie muf o pojemności na 12 spawów w celu przyłączenia nowoprojektowanych punktów kamerowych do głównego kabla światłowodowego w relacji Komisariat Policji (ul. Kajki 16) a Urząd Miasta i Gminy (ul. Kolejowa 7).

Minimalne parametry techniczne muf podano poniżej:

- ilość spawów min. 12,
- ilość kaset min. 2,

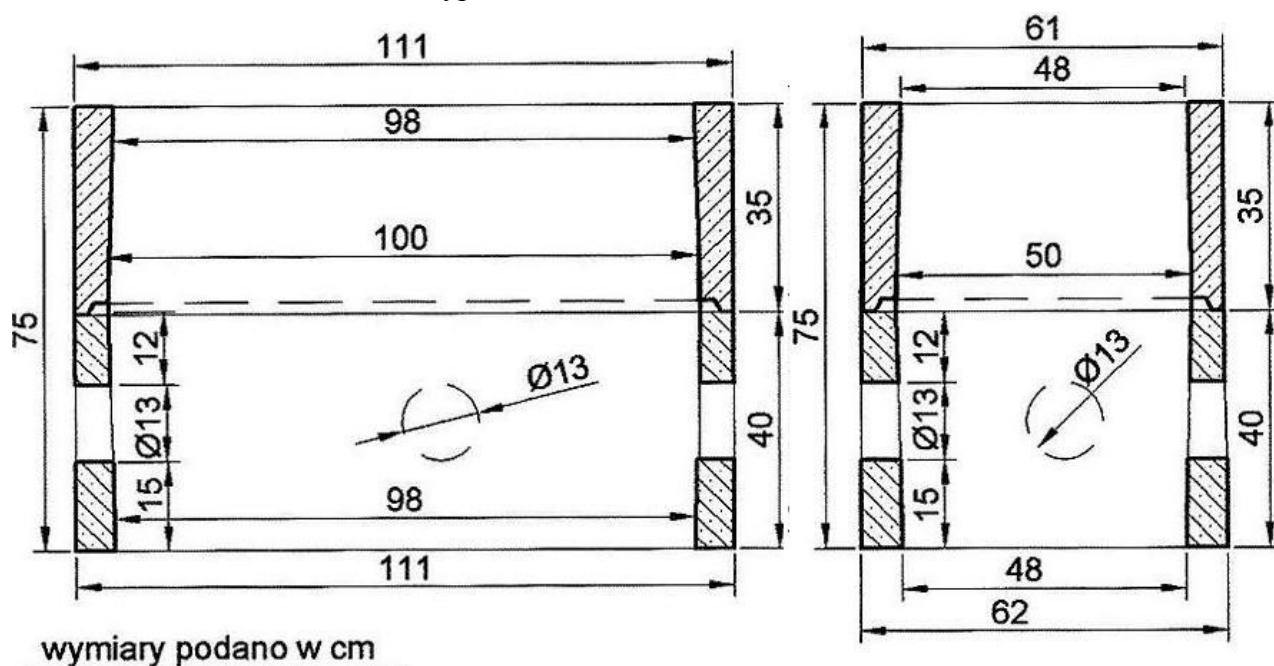
- ilość przepustów: 1 owalny, 4 okrągłe,
- przeznaczenie stosowania: studnie kablowe,
- możliwość mocowania do ściany,
- zakres średni kabla do 18 mm,
- stopień szczelności IP 67.

Studnie kablowe

Studnia kablowa przeznaczona będzie dla nowobudowanych przyłączy teletechnicznych przychodzących na dwa lub trzy kierunki wychodzące. Wykonawca dobierze odpowiedni rodzaj oraz parametry techniczne studni kablowych zgodnie z odpowiadającymi warunkami technicznymi i normami.

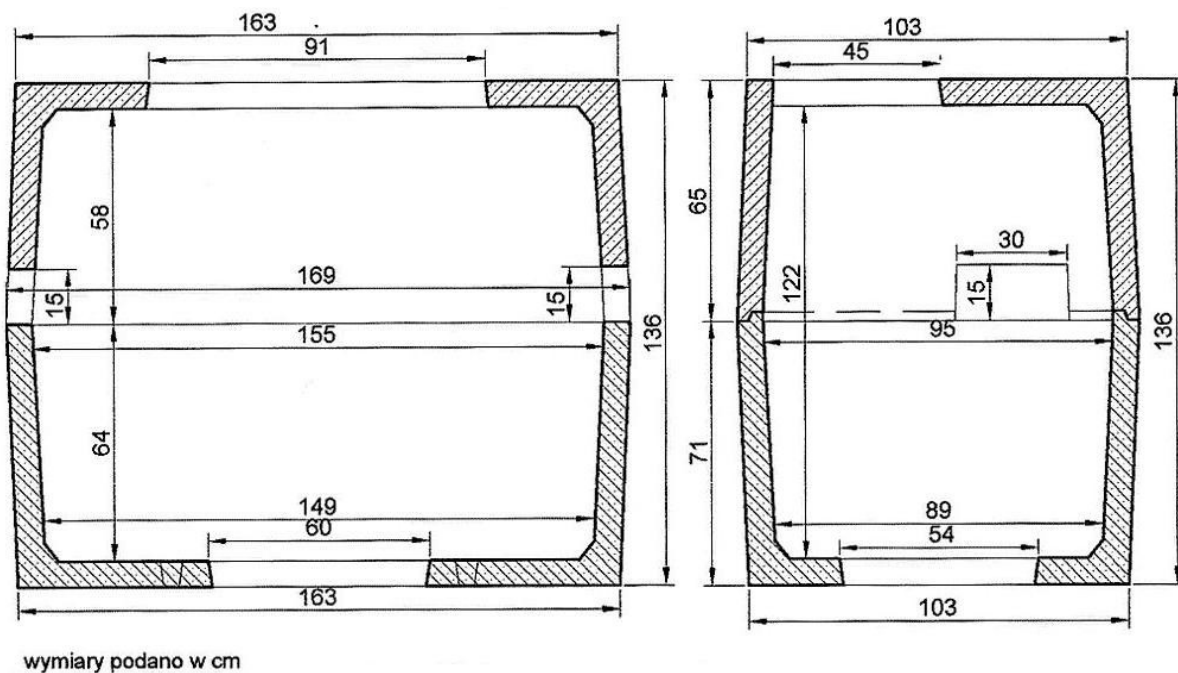
Zakłada się wykorzystanie studni kablowych z pośród następujących typów studni:

- Studnia kablowa typu SKR-1,



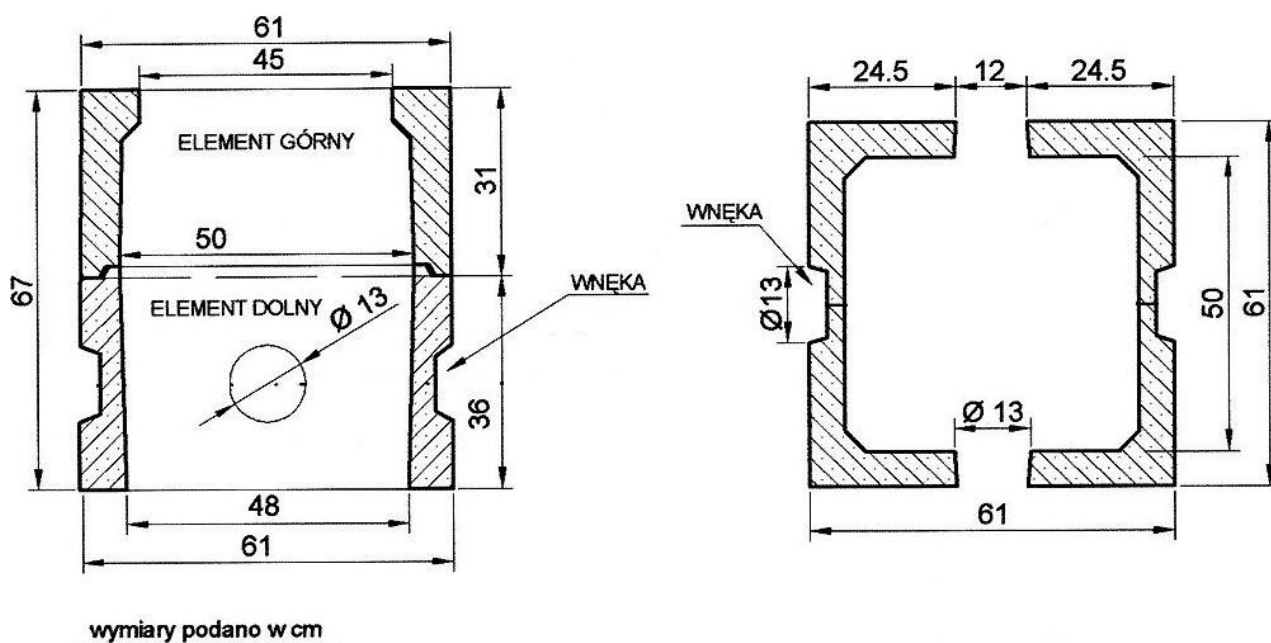
Rysunek 2.1: Przykład studni kablowej SKR-1

- Studnia kablowa typu SKR-2,



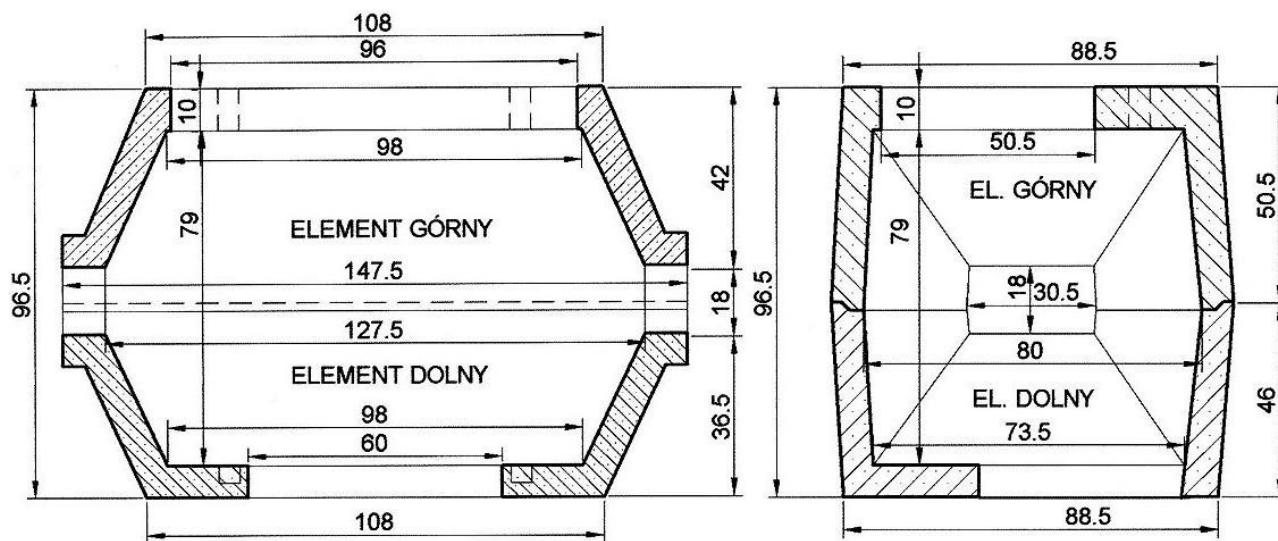
Rysunek 2.2: Przykład studni kablowej SKR-2

- Studnia kablowa typu SK-1,



Rysunek 2.3: Przykład studni kablowej SK-1

- Studnia kablowa typu SK-2,



wymiary podano w cm

Rysunek 2.4: Przykład studni kablowej SK-2

2.2 Wymagania dla urządzeń montowanych w systemie monitoringu wizyjnego

2.2.1. Parametry techniczne kamery obrotowej

Zakłada się montaż kamer obrotowych w punktach kamerowych PK-01, PK-02, PK-03, PK-04 o następujących minimalnych parametrach technicznych:

1. Parametry techniczne dla kamer SD

- Głowica obrotowa przystosowana do pracy na zewnątrz,
- Norma szczelności IP66,
- Obiektyw 36 krotny zoom optyczny, 12 krotny zoom cyfrowy,
- Tryb pracy dzień, noc z mechanicznym filtrem podczerwieni,
- Funkcje Pan/Tilt/Zoom, Auto-focus,
- Szeroki zakres dynamiki,
- Detekcja ruchu,
- Stabilizacja obrazu,
- Standard kompresji obrazu H.264 zgodny z ISO14496-10 (licencjonowany),
- Rozdzielczość obrazu: 4CIF (704x576 punktów) – 25 kl./sek.,

- Protokoły: IP, TCP, UDP, IGMP, HTTP, SNMP, FTP,
- Wbudowany klient czasu,
- Pamięć 99 prepozycji,
- Obrót 360 stopni, praca w pionie od -5 do 90 stopni, dokładność pozycjonowania 0,1 stopnia,
- 8 strefy prywatności,
- Złącze RJ-45, 10/100 BaseT,
- 2 wej. / 1 wyj. alarmowe,
- Możliwość instalacji na rogu budynku, elewacji budynku oraz na słupie,
- Temperatura pracy -40 do 50°C,
- Zasilanie 24VAC lub 230 VAC,
- Interfejs światłowodowy 10/100 Base-T, moduł SFP jednomodowy, montowany w obudowie kamery lub zewnętrzny.

2. Parametry techniczne dla kamer megapikselowych

- Głowica obrotowa przystosowana do pracy na zewnątrz,
- Norma szczelności IP66,
- Obiektyw 20 krotny zoom optyczny, 12 krotny zoom cyfrowy,
- Funkcje Pan/Tilt/Zoom, Auto-focus,
- Standard kompresji obrazu H.264 zgodny z ISO14496-10 (licencjonowany) (i/lub) MJPEG (i/lub) MPEG-4,
- Rozdzielczość obrazu: 1280x720p lub 1920x1080p,
- Format obrazu: 16:9,
- Protokoły: IP, TCP, UDP, IGMP, HTTP, SNMP, FTP,
- Wbudowany klient czasu,
- Pamięć 99 prepozycji,
- Obrót 360 stopni,
- 8 stref prywatności,
- Złącze RJ-45, 10/100 BaseT,
- 2 wej. / 1 wyj. alarmowe,
- Możliwość instalacji na rogu budynku, elewacji budynku oraz na słupie,

- Temperatura pracy -45 do 50°C,
- Zasilanie 24VAC lub 230 VAC,
- Interfejs światłowodowy 10/100 Base-T, moduł SFP jednomodowy, montowany w obudowie kamery lub zewnętrzny.

Kwestia wyboru dotycząca kamery obrotowej z zaproponowanych powyżej należy do Zamawiającego.

2.2.2. Parametry techniczne kamery stałopozycyjnej

Zakłada się montaż kamer stałopozycyjnych IP w punktach kamerowych PK-01, PK-04 o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Dualny tryb pracy kolorowy / monochromatyczny,
- Przetwornik 1/3" CCD,
- Rozdzielczość pozioma 540 linii,
- Kompresja H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG,
- Protokoły: IP, TCP, UDP, IGMP, HTTP, SNMP, FTP,
- Rozdzielczość 4 CIF, 25kl/s,
- Stosunek sygnał / szum 50dB,
- Tryb pracy dzień, noc z mechanicznym filtrem podczerwieni,
- BLC,
- Automatyczna regulacja wzmocnienia,
- Maskowanie stref prywatności,
- Szeroki zakres dynamiki,
- Złącze RJ-45, 10/100 BaseT,
- Obudowa zewnętrzna z grzałką, wentylatorem i osłoną przeciwsłoneczną o klasie szczelności IP 66, wykonanie aluminium lub (i) stal nierdzewna, zabezpieczenia antysobotożowe, zakres temperaturowy od -30C do +50C,
- Możliwość instalacji na słupie.

2.2.3. Parametry techniczne dedykowanego słupa

Zakłada się montaż dwóch dedykowanych słupów dla punktów kamerowych PK-03 oraz PK-04 o formie zbliżonej do już istniejących słupów. Proponowana wysokość słupa w przedziale od 4 -5 m. Typ stożek, średnica min. przy podstawie 119 mm, materiał stal, możliwość malowania wg. palety kolorów RAL.

Ponadto Wykonawca wykona instalację uziemiającą słupa w postaci uziomu szpilkowego lub bednarki ułożonej w wykopie.

2.2.4. Parametry techniczne szafy RACK 19" 24U

Zakłada się montaż w centrum monitoringu szafy teleinformatycznej RACK 19" o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Wysokość 24U,
- Wymiary: 800 x 800 mm (szerokość x głębokość),
- Regulowane stopki umożliwiające łatwe wypoziomowanie szafy,
- Stopień ochrony IP20,
- Możliwość montażu urządzeń aktywnych,
- Panel wentylacyjny,
- Panele zasilające (w ilości zapewniającej podłączenie wszystkich urządzeń).

2.2.5. Parametry techniczne szafy RACK 19" 15U

Zakłada się montaż w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki szafy teleinformatycznej RACK 19" o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Wysokość 15U,
- Wymiary: 600 x 600 mm (szerokość x głębokość),
- Możliwość montażu na ścianie,
- Stopień ochrony IP20,
- Możliwość montażu urządzeń aktywnych,
- Panel wentylacyjny,
- Panele zasilające (w ilości zapewniającej podłączenie wszystkich urządzeń).

2.2.6. Parametry techniczne przełącznicy światłowodowej

Zakłada się montaż w centrum monitoringu w budynku Komisariatu Policji oraz w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki przełącznicy światłowodowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- przełącznica panelowa 19",
- obudowa wysuwalna na prowadnicach,
- ilość spawów 72,
- standard złączy: E2000, SC, LC,
- komplet pigtaili.

2.2.7. Parametry techniczne zasilaczy awaryjnych UPS

Zakłada się montaż czterech zasilaczy awaryjnych zapewniających ciągłą pracę urządzeń znajdujących w centrum monitoringu oraz w stanowiskach podglądu. Podczas przerwy w dostawie napięcia zasilającego zasilacz UPS musi zapewnić podtrzymanie urządzeń przez co najmniej 60 minut dla urządzeń w szafie rack oraz 30 minut dla stanowisk podglądu obrazu.

Tabele poniżej przedstawiają bilans mocy dla poszczególnych urządzeń.

L.p.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość [szt.]	Moc całkowita [W]
1.	Przełącznik sieciowy	80	1	80
2.	Urządzenie archiwizujące	290	1	290
3.	Mediakonwerter światłowodowy	4	6	24
	Rezerwa		15 [%]	59
	Suma łącznie [W]			453

Tabela 2: Bilans mocy dla urządzeń montowanych w szafie rack w centrum monitoringu

L.p.	Urządzenie	Moc jednostkowa [W]	Ilość [szt.]	Moc całkowita [W]
1.	Stacja robocza	500	1	500
2.	Monitor Typ I	210	1	210
3.	Monitor Typ II*	70	1	70
	Rezerwa		15 [%]	117
	Suma łącznie [W]			897 827*

Tabela 3: Bilans mocy dla urządzeń wchodzących w skład stanowiska do obserwacji

**dotyczy stanowiska podglądu w centrum monitoringu*

Minimalne parametry techniczne dla zasilacza UPS montowanego w szafie rack:

- Moc 1000VA, (800W),
- Napięcie wyjściowe 230VAC,
- Sygnalizacja pracy diody LED,
- Alarmy dźwiękowe,
- Synchronizacja z siecią,
- Minimalny czas przełączania,
- Praca bateryjna,
- Bezpiecznik sieciowy,
- Możliwość montażu w szafie RACK,
- Moduł bateryjny,
- Max. wysokość 4U.

Minimalne parametry techniczne dla zasilaczy UPS montowanych w stanowiskach podglądu:

- Moc 2200VA, (1980W),
- Napięcie wyjściowe 230VAC,
- Sygnalizacja pracy diody LED,
- Alarmy dźwiękowe,

- Synchronizacja z siecią,
- Minimalny czas przełączania,
- Praca bateryjna,
- Bezpiecznik sieciowy,
- Obudowa wolnostojąca.

2.2.8. Parametry techniczne klimatyzatora

W pomieszczeniu operatorów w centrum monitoringu systemu zakłada się montaż klimatyzatora ściennego o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- wydajność chłodzenie max 2.8 kW,
- wydajność grzanie max 3.5 kW,
- klasa energetyczna chłodzenie / grzanie B / B,
- poziom ciśnienia akustycznego (jednostka wewnętrzna) chłodzenie nom. 56 dBA,
- poziom ciśnienia akustycznego (jednostka wewnętrzna) grzanie nom. 56 dBA,
- czynnik chłodzący R-410A,
- pilot bezprzewodowy,
- zasilanie elektryczne 230V.

2.2.9. Parametry techniczne urządzenia archiwizującego

Zakłada się montaż urządzenia archiwizującego w centrum monitoringu w szafie rack o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Obsługa min. 8 dysków o pojemności 1 TB przystosowanych do pracy 24/7,
- Pojemność netto: 6415 GB,
- 64 kanały IP,
- Max. ilość sesji iSCSI 128,
- Przepustowość: 200 Mb/s,
- Możliwość montażu w szafie RACK,
- Temperatura pracy: +10 do +35°C,
- Max. wysokość: 2U.

W przypadku wyboru przez Zamawiającego kamery megapikselowej Wykonawca dostosuje pojemność macierzy archiwizującej do zastosowanych kamer (o ile zaistnieje taka konieczność).

2.2.10. Parametry techniczne przełącznika sieciowego

Zakłada się montaż dwóch przełączników sieciowych. Pierwszy zlokalizowany będzie w szafie rack 24U w centrum monitoringu, montaż drugiego przełącznika zakłada się w szafie rack 12 U w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki. Minimalne parametry przełącznika podano poniżej:

- Przełącznik zarządzalny,
- 24 porty Ethernet 10/100/1000 Base-T,
- 4 porty Combo (10/100/1000 Base-T lub SFP),
- Obsługa protokołów: IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1ad, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3x, IEEE 802.3D, IEEE 802.3p, IEEE 802.3Q, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IGMP,
- Zarządzanie: SNMP v1/v2/v3,
- Rozmiar tablicy adresów MAC: min. 8000,
- Przepustowość: min. 35,7 Mpps,
- Możliwość montażu w szafie RACK,
- Max. wysokość 1 U.

2.2.11. Parametry techniczne modułu SFP

Wykonawca musi dostarczyć moduły SFP do przełącznika sieciowego montowanego w szafie rack oraz do kamer obrotowych o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Zasięg transmisji – 20 km,
- Praca na pojedynczym włóknie jednomodowym (SM) 9/125, długość fali 1310nm/1550nm,
- Interfejs RJ-45, ST-APC lub SC-APC,
- temperatura pracy od -20C do +50C,
- Moduł musi poprawnie pracować w oferowanych przełącznikach sieciowych,
- Szybkość transmisji: Fast Ethernet,
- Para modułów musi poprawnie realizować połączenia pomiędzy przełącznikami – tzn. jeden, moduł z pary musi posiadać parametry : TX – 1310nm, RX-1550nm ,

drugi TX-1550nm, RX – 1310nm.

2.2.12. Parametry techniczne mediakonwertera światłowodowego

W celu zapewnienia komunikacji kamer z centrum monitoringu zakłada się zastosowanie przemysłowych media konwerterów światłowodowych o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- zasięg transmisji do 10 km,
- transmisja jednomodowa 1310 lub (i) 1550 nm,
- IEEE 802.3, IEEE 802.3u,
- auto negocjacja dla portu RJ-45,
- interfejs RJ-45, ST lub SC lub LC,
- temperatura pracy od -30C do +50C,
- zasilanie 230 VAC lub DC.

Mediakonwertery dla kamer stałopozycyjnych zakłada się umieścić w obudowie odpornej na wpływ czynników zewnętrznych.

2.2.13. Parametry techniczne stacji roboczej

Zakłada się montaż trzech stacji roboczych. Dwie stacje robocze zlokalizowane będą w centrum monitoringu natomiast trzecia stacja robocza zlokalizowana będzie w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki. Minimalne parametry techniczne stacji roboczej podano poniżej:

- System operacyjny: Windows 7 Professional 64-bit,
- Dysk twardy min. 250 GB SATA 7200,
- Procesor czterordzeniowy Intel Xeon min. 3.20 GHz/8 MB,
- Pamięć RAM min. 4 GB (2 x 2 GB) DDR3-1333 ECC RAM,
- Karta graficzna min. NVIDIA Quadro 2000 1 GB,
- Napęd optyczny 16 x DVD+/-RW,
- Interfejs RS232.

2.2.14. Parametry techniczne monitora - Typ I

Zakłada się montaż trzech monitorów - Typ I z czego dwa zlokalizowane będą w centrum

monitoringu oraz jeden w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Przekątna ekranu: 40",
- Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080 pikseli,
- Format obrazu 16:9,
- Kontrast 3000:1,
- Jasność: 700 cd/m²,
- Czas reakcji matrycy: 8 ms,
- Kąt widzenia pion: 178°,
- Kąt widzenia poziom: 178°,
- Wejścia wideo: DVI, HDMI, DisplayPort,
- Uchwyt zgodny ze standardem VESA.

2.2.15. Parametry techniczne monitora - Typ II

Zakłada się montaż jednego monitora - Typ II w budynku Komisariatu Policji (centrum monitoringu) o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- Przekątna ekranu: 24",
- Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1200 pikseli,
- Format obrazu 16:10,
- Kontrast 1000:1,
- Jasność: 360 cd/m²,
- Czas reakcji matrycy 8ms,
- Kąt widzenia pion: 178°,
- Kąt widzenia poziom: 178°,
- Wejścia wideo: DVI, HDMI lub DisplayPort,
- Uchwyt zgodny ze standardem VESA.

2.2.16. Parametry techniczne pulpitu sterującego kamerami obrotowymi

Zakłada się montaż trzech pulpity sterujących kamerami obrotowymi. Dwa zlokalizowane będą w centrum monitoringu, natomiast trzeci zlokalizowany będzie w budynku Urzędu Miasta i Gminy Mikołajki. Minimalne parametry techniczne ww. urządzenia podano poniżej:

- Pełna kompatybilność z oprogramowaniem stanowiska podglądu,
- Interfejs podłączenia do komputera stacji roboczej systemu zarządzającego,
- Obsługa PTZ kamer obrotowych przy pomocy manipulatora dżądkowego,
- Możliwość odtworzenia dowolnej prepozycji kamer obrotowych,

2.2.17. Parametry techniczne kolorowej drukarki laserowej

Zakłada się montaż drukarki laserowej w centrum monitoringu o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- rozdzielczość wydruku 1200 x 1200 dpi,
- format papieru A4,
- obsługa TCP/IP,
- rodzaj druku kolorowy,
- druk dwustronny.

2.2.18. Parametry techniczne dla biurka i krzeseł

Zakłada się montaż biurka i krzesła w centrum monitoringu. Minimalne parametry biurka i krzesła podano poniżej:

- Rozmiar blatu biurka o wymiarach o szerokości min 140 głębokość min. 100 cm, wysokość min. 72 cm, max 75 cm. Biurka powinny być wyposażone w pojedyncze przełoty kablowe, wieszaki na komputery oraz półki wysuwane pod klawiatury.
- Ergonomiczny fotel obrotowy wyposażony w:
 - regulowane podłokietniki,
 - stabilna podstawa 5-cio ramienna metalowa z aluminium polerowanego na kółkach jezdnych,
 - wyprofilowana płyta siedziska i oparcia odpowiednio do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych,
 - ergonomicznie wyprofilowane siedzisko i oparcie dające możliwość regulacji stopnia podparcia kręgosłupa w części lędźwiowej, synchroniczna regulacja oparcia i siedziska,
 - podnośnik pneumatyczny do płynnej regulacji wysokości siedziska,

- fotel musi posiadać mechanizm synchroniczny umożliwiający kołyskę, blokowanie w dowolnej pozycji, regulację siły odchylania oparcia,
- mechanizmy regulacji wysokości siedziska i pochylenia oparcia muszą być łatwo dostępne i proste w obsłudze oraz tak usytuowane, aby regulację można było wykonać w pozycji siedzącej,
- wymiary oparcia i siedziska, zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów,
- tapicerka z atestem niepalności typu: skóra lub skóra perforowana w kolorach np.: czarny, brązowy /ostateczna kolorystyka tapicerki i stelaża do uzgodnienia wg potrzeb Zamawiającego.

2.3 Procedury odbiorowe

Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i wszelkie urządzenia niezbędne do badania jakości wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić badania jakości robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do kontroli prac. Dla celów kontroli jakości ze strony Wykonawcy zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej, specyfikacji istotnych warunków zamówienia, na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę wyników badań kontroli jakości.

Zamawiający może zlecić prowadzenie badań niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją istotnych warunków zamówienia. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań jakości zostaną poniesione przez

Wykonawcę.

Wszystkie prace będą wykonywane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy ich nie obejmują stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli Inspektor Nadzoru stwierdzi niedociągnięcia na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na jakość realizacji inwestycji, Zamawiający wstrzyma roboty i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość robót, materiałów i urządzeń.

Pomiary, uruchomienie i testowanie, inne prace

W zakres sprawdzenia wykonanych instalacji, wykonania pomiarów (i dostarczenie protokołów pomiarów wykonanych instalacji) wchodzi przede wszystkim:

- wykonanie pomiarów wydajności i testów systemów komputerowych i sieciowych Ethernet,
- wykonanie pomiarów wymaganych dla instalacji zasilających przed ich uruchomieniem,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia uziomów,
- wykonanie pomiarów podstawowych parametrów transmisyjnych okablowania LAN,
- wykonanie pomiarów połączeń światłowodowych.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego dla zakresu przedmiotu zamówienia, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do badań i pomiarów. Będzie on przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma roboty i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca. Dla celów kontroli jakości ze strony Wykonawcy zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie pomiary muszą być udokumentowane protokołami.

Uruchomienie i testowanie systemu

W zakres testowania systemu wchodzi obserwacja pracy systemu przez okres 14 dni, w którym system musi pracować nieprzerwanie i bez żadnych nieprawidłowych zachowań. Okres ten może zostać skrócony przez Inspektora Nadzoru. Wymaga się by, oprócz spełnienia wymagań Zamawiającego praca urządzeń była adekwatna do podanych przez Wykonawcę ich parametrów technicznych.

Dokumentacja

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy na bieżąco rejestrować w postaci opisów i rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco opisy i rysunki powykonawcze, co najmniej raz w tygodniu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia.

Po zakończeniu robót kompletna dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana Zamawiającemu.

Warunki dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy

- Dokumentem stwierdzającym dokonanie odbioru końcowego przedmiotu umowy jest podpisany przez obie strony protokół odbioru końcowego - bez zastrzeżeń.
- Odbiór końcowy nastąpi po dokonaniu pełnej i ostatecznej weryfikacji kompletności i wymaganej funkcjonalności wdrożonego rozwiązania.
- Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru pisemnie. Zamawiający wyznaczy

termin rozpoczęcia odbioru nie później niż w ciągu 5 dni roboczych od daty pisemnego zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

- W razie stwierdzenia podczas odbioru wad w wykonaniu przedmiotu umowy Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie stwierdzonych wad. W takim przypadku za datę odbioru uważa się datę odbioru poprawionego, wolnego od wad, przedmiotu umowy.
- Wymaganymi załącznikami do protokołu odbioru końcowego są:
 - wszystkie sporządzone w czasie wykonywania umowy protokoły częściowe dostawy i instalacji,
 - pozytywne wyniki testów akceptacyjnych ,
 - dokumentacja powykonawcza zawierająca w szczególności udokumentowaną konfigurację wszystkich urządzeń,
- Wynik testów akceptacyjnych uznaje się za pozytywny jedynie w przypadku gdy:
 - zainstalowane zostały systemy operacyjne z wymaganymi przez producenta oryginalnymi sterownikami,
 - wszystkie urządzenia i okablowanie zostały opatrzone opisami zgodnymi z wymaganiami Zamawiającego,
 - dla wszystkich urządzeń zostało dostarczone potwierdzenie warunków gwarancyjnych ze strony producenta.

Zakres oględzin, mających na celu ustalenie, czy wykonana instalacja wideomonitorowania spełnia wymagania SIWZ, i umowy w zakresie użytkowania i bezpiecznej eksploatacji, polega na sprawdzeniu prawidłowości:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej,
- skuteczności ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi,
- doboru przekroju przewodów do obciążalności prądowej i spadków napięcia,
- wykonania połączeń obwodów,
- doboru i nastawienia urządzeń ochronnych, zabezpieczających i sygnalizacyjnych,
- wykonania (ułożenia) przewodów połączeń wyrównawczych,
- umieszczenia urządzeń odłączających,
- rozmieszczenia oraz umocowania urządzeń, aparatów, sprzętu, osprzętu, przewodów i kabli,
- dostęp do instalacji i urządzeń elektrycznych w celu ich obsługi i konserwacji,

- oznaczenie przewodów fazowych, ochronnych i neutralnych,
- oznaczenie obwodów, łączników, zacisków itp.,
- umieszczenia schematów i napisów oraz informacji ostrzegawczych BHP (np. Tablic).

W trakcie oględzin komisja przeprowadzająca odbiór powinna również dokonać oceny jakości wykonania instalacji elektrycznej, sprawdzając w pierwszej kolejności:

- trwałość zamocowania sprzętu elektroinstalacyjnego do podłoża,
- trwałość osadzenia uchwyty podtrzymujących elementy urządzeń lub przewody,
- prawidłowość umieszczenia sprzętu elektroinstalacyjnego na odpowiednich wysokościach,
- właściwe usytuowanie i podłączenie gniazd wtyczkowych,
- zachowanie zasady jednolitej pozycji załączania wyłączników we wszystkich pomieszczeniach,
- właściwe zabezpieczenie przed korozją elementów i urządzeń instalacji elektrycznej,
- właściwy stopień ochrony IP sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego oraz urządzeń elektrycznych,
- zachowanie odpowiedniej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego,
- estetykę wykonania instalacji elektrycznej.

Komisja odbioru nie rozpocznie procedury odbiorowej w następujących przypadkach:

- nie otrzymała do wglądu wymaganych dokumentów,
- roboty nie zostały ukończone,
- wykonana instalacja wykazuje wady wymagające poważniejszych przeróbek,
- prace zostały wykonane niezgodnie z zawartą umową.

Przed przystąpieniem do inwestorskiego odbioru końcowego instalacji wideomonitorowania, Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania i przekazania Zamawiającemu następujących dokumentów:

- powykonawczej dokumentacji technicznej instalacji wideomonitorowania,
- specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- umowy o wykonanie robót, wraz z późniejszymi aneksami,
- protokołów z przeprowadzonych prób,

- protokołów z przeprowadzonych badań (pomiarów i prób) oraz sprawdzeń odbiorczych, a także prób rozruchowych,
- dziennika budowy (jeżeli był wydawany),
- opinii rzeczoznawców (jeżeli takie opinie były wykonane),
- dokumentacji techniczno-ruchowych lub instrukcji eksploatacji odbieranej instalacji oraz zainstalowanych na stałe urządzeń,
- certyfikatów oraz deklaracji zgodności na zastosowane w instalacji wideomonitorowania wyroby i urządzenia.
- protokołów przeprowadzonych szkoleń potwierdzonych przez pracowników wyznaczonych na te szkolenia.

Komisja odbioru końcowego instalacji wideomonitorowania powinna sprawdzić zgodność wykonanych prac i dostarczonego sprzętu z umową, ofertą przedstawioną w postępowaniu, specyfikacją techniczną, warunkami technicznymi, warunkami technicznymi przyłączenia do sieci zasilającej, projektem instalacji (z uwzględnieniem wprowadzonych zmian), przepisami techniczno-budowlanymi, przyjętymi jako obowiązujące przez Zamawiającego Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Komisja powinna również sprawdzić i ocenić jakość wykonanych robót, skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony do porażenia prądem elektrycznym, wyniki przeprowadzonych uprzednio badań (pomiarów i prób) oraz wykonanie zaleceń i ustaleń z tych badań, a także zaleceń umieszczonych w dzienniku budowy. Efektem końcowym działalności komisji jest protokół, w którym uznaje się, że wykonana instalacja wideomonitorowania jest zgodna z SIWZ, z umową i spełnia warunki bezpiecznej eksploatacji.



2.4 Załącznik przykładowa karta gwarancyjna

Załącznik nrdo SIWZ

KARTA GWARANCYJNA

Do umowy z dnia

Określająca uprawnienia **Zamawiającego** wynikające z tytułu gwarancji

Wykonawca (Gwarant):

Nazwa:.....

Adres:.....

Telefon:.....

- Ochrona urządzenia archiwizującego i przełączników sieciowych gwarancją na okres minimum 3 lat w rygorze 48 h od momentu zgłoszenia – naprawa lub wymiana urządzenia na urządzenie zastępcze do czasu naprawy właściwego urządzenia i ponowny montaż z ewentualną konfiguracją niezbędną do przywrócenia działania.
- Ochrona gwarancyjna pozostałych urządzeń i elementów wyposażenia na okres minimum 36 miesięcy w rygorze 5 dni roboczych.
- System Monitoringu Wizyjnego, w tym oprogramowanie zarządzające, musi umożliwiać nieodpłatny upgrade do najnowszych wersji, udostępniających nowe funkcjonalności, przez okres minimum 36 miesięcy.
- Kara umowna za każdy dzień opóźnienia naprawy gwarancyjnej urządzenia archiwizującego w wysokości 0,1% wartości wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu Zamówienia.
- Kara umowna za każdy dzień opóźnienia naprawy gwarancyjnej pozostałych urządzeń elementów wyposażenia w wysokości 100,00 zł.
- Kary nie mają zastosowania, jeżeli Wykonawca dochowując terminów umownych zapewni urządzenia zastępcze do czasu naprawy i ponownej instalacji właściwych urządzeń.
- Zabezpieczenie gwarancji w formie ubezpieczeniowej na min. 5 % wartości wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu Zamówienia, na okres 3 lat.



- Dodatkowo.....
.....
.....
.....

Mikołajki, dniar.

.....

Wykonawca-Gwarant
(pieczęć i podpis)

2.5 Szkolenia użytkowników

Wykonawca zapewni uczestnictwo w szkoleniu dla pracowników Zamawiającego oraz osób oddelegowanych z Policji – administratorów systemu i operatorów stanowisk podglądu.

Szkolenie dla operatorów nadzoru wizyjnego winno być poprzedzone dostarczeniem wszystkim uczestnikom instrukcji obsługi stanowiska podglądu. Szkolenie musi być prowadzone w języku polskim i winno obejmować:

- zapoznanie uczestników z instrukcją obsługi i korzystaniem z niej,
- omówienie składników stanowiska podglądu i jego funkcji,
- omówienie funkcji interfejsu oprogramowania systemowego,
- obsługę interfejsu oprogramowania systemowego a w tym:
 - podgląd,
 - obserwacja,
 - obsługa monitora,
 - sterowanie kamerami,
 - rejestracja,
 - odtwarzanie zapisu,
 - archiwizacja nagrań na nośnikach optycznych.

Szkolenie dla administratorów systemu wizyjnego winno być poprzedzone dostarczeniem wszystkim uczestnikom instrukcji obsługi systemu monitorowania. Szkolenie musi być prowadzone w języku polskim i winno obejmować:

- zapoznanie uczestników z instrukcją obsługi i korzystaniem z niej,
- omówienie interfejsów aplikacji zarządzających,
- omówienie oprogramowania systemowego.

Zakres szkolenia powinien obejmować oprócz administrowania systemem także zaawansowaną obsługę i użytkowanie systemu wideomonitorowania. Dokładna znajomość obsługi systemu oraz funkcji realizowanych z poziomu aplikacji użytkownika oraz pulpitów sterujących, uzyskana przez administratorów musi im umożliwiać przeprowadzenie podstawowego szkolenia operatora.

Cena szkolenia winna być uwzględniona w ofercie Wykonawcy.

B. Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Dalsza część opracowania będzie opisem informacyjnym Programu Funkcjonalno - Użytkowego budowy systemu monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki.

Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wszystkie wymagane dokumenty konieczne do realizacji inwestycji uzyska Wykonawca projektu. W przypadku braku zgody od właścicieli gruntów na wejście w teren lub innych decyzji uniemożliwiających budowę rurociągu kablowego, Wykonawca zaoferuje i po akceptacji przez Zamawiającego wykona inne alternatywne rozwiązanie gwarantujące poprawne funkcjonowanie systemu.

Budowa kanalizacji teletechnicznej wymaga uzyskania pozwolenia na budowę (art. 28 Prawa Budowlanego – Dz. U. 207, 2003r., poz. 2016 z późn. zmianami – tekst jednolity).

Na obszarach objętych Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego nie są wymagane decyzje o warunkach zabudowy - art. 4 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 80 poz. 717 z 10.05.2003 z późn. zmianami).

Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Ze względu na to, że dokładne wytyczenie trasy kanalizacji kablowej nastąpi dopiero na etapie opracowywania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, wymaga się aby Wykonawca uzyskał wówczas wszystkie potrzebne oświadczenia Zamawiającego potwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wszelkich norm i zaleceń regulowanych w pierwszej kolejności w Unii Europejskiej a następnie w Polsce, w szczególności:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.

- PN-IEC 60050 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniające przez obudowy (Kod IP).
- EIA/TIA 568 Standardy okablowania budynków wg ANSI.
- PN-EN 50173 Technika informatyczna – systemy okablowania strukturalnego.
- PN-EN 50174 Technika informatyczna. Instalacja okablowania strukturalnego.
- PN-EN 50346 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.
- PN-ISO/IEC 2382 Technika informatyczna - Terminologia.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.

W przypadku kiedy normy europejskie nie definiują konkretnych rozwiązań związanych z budową optotelekomunikacyjnej kanalizacji kablowej, wówczas należy stosować polskie normy zakładowe TP S.A..

Wykonawca bezwzględnie winien stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych i innych.

Urządzenia, osprzęt oraz kable telekomunikacyjne zastosowane przy budowie winny mieć certyfikat ze znakiem B.

Ustawy i Rozporządzenia.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1133, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004, Nr 202, poz. 2072, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. 2001, Nr 38, poz. 455 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (Dz. U. 2004, Nr 204, poz. 2086 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. 1995, Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2002, Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2003, Nr 52, poz. 452 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989, Nr 30, poz. 163, tekst jednolity Dz. U. 2010, Nr 193, poz. 1287 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003, Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dziennik Ustaw nr 106 z dnia 16 czerwca 2010 r., poz. 675 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. 2004, Nr 171, poz. 1800 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005, Nr 219, poz. 1864 z późniejszymi zmianami).

Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów .

Nie przewiduje się badań gruntowo – wodnych.

Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Należy zwrócić uwagę na Art. 32 pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r wraz z późniejszymi zmianami „O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami”, który stanowi:

1. Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;*
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;*
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).*

Następnie zgodnie z zapisem Art. 32 pkt. 3 i 4 ww. ustawy:

3. Wojewódzki konserwator zabytków jest obowiązany w terminie 5 dni od dnia przyjęcia zawiadomienia, o którym mowa w ust. 1 pkt 3 i ust. 2, dokonać oględzin odkrytego przedmiotu.

4. Jeżeli w terminie, określonym w ust. 3, wojewódzki konserwator zabytków nie dokona oględzin odkrytego przedmiotu, przerwane roboty mogą być kontynuowane.

Ponadto należy zwrócić uwagę na zapis Art. 33 pkt 1 ww. ustawy:

1. Kto przypadkowo znalazł przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, jest obowiązany, przy użyciu dostępnych środków, zabezpieczyć ten przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

oraz Art. 35:

1. Przedmioty będące zabytkami archeologicznymi odkrytymi, przypadkowo znalezionymi albo pozyskanymi w wyniku badań archeologicznych, stanowią własność Skarbu Państwa.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy uzyskać informację od konserwatora zabytków, czy w okresie od sporządzenia planu miejscowego do czasu rozpoczęcia prac projektowych obszar

inwestycji nie zmienił swego charakteru pod względem ochrony konserwatorskiej.

Inwentaryzacja zieleni

Projektowanie kanalizacji kablowej na miejskich terenach zielonych powinno być uzgodnione z właściwymi organami zarządzającymi tymi terenami.

Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z Dyrektywą Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne Nr 85/337/EWG (ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą Rady Unii Europejskiej Nr 97/11/EW wraz z aneksami II i III) oraz na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r., Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska naturalnego nie jest wymagana.

Należy zwrócić uwagę na zapis Art. 140 ustawy „Prawo ochrony środowiska”, który stanowi że:

1. Podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany zapewnić przestrzeganie wymagań ochrony środowiska, w szczególności przez:

- 1) odpowiednią organizację pracy,*
- 2) powierzanie funkcji związanych z zapewnieniem ochrony środowiska osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje zawodowe,*
- 3) zapoznanie pracowników, których zakres czynności wiąże się z kwestiami ochrony środowiska, z wymaganiami w tym zakresie, gdy nie jest konieczne odpowiednie przygotowanie zawodowe w tym zakresie,*
- 4) podejmowanie działań w celu wyeliminowania lub ograniczenia szkód w środowisku wynikających z nieprzestrzegania wymagań ochrony środowiska przez pracowników, a także podejmowanie właściwych środków w celu wyeliminowania takich przypadków w*

przyszłości.

2. Pracownicy są obowiązani postępować w sposób zapewniający ochronę środowiska.

Protokolarne przejęcie od Zamawiającego i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego należy do obowiązków kierownika budowy (Art. 22 pkt 1. ustawy „Prawo budowlane”).

Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci oraz dróg

Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci oraz dróg zawierane będą w zależności od potrzeb na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Wymagania techniczne

Wszystkie wymagania opisane w niniejszym dokumencie to wymagania minimalne. Wykonawca musi dostosować konfiguracje do wymagań funkcjonalnych Zamawiającego opisanych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym oraz wymagań wynikających z zaleceń producentów sprzętu i oprogramowania zaoferowanego w rozwiązaniu na budowę systemu monitoringu wizyjnego dla miasta Mikołajki.

Zamawiający wymaga, aby sprzęt użyty do wykonania całości zamówienia był fabrycznie nowy i był wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem rozpoczęcia realizacji danego zakresu którego dotyczą dostawy, wynikające z harmonogramu prac.

Forma kosztorysów ofertowych

Zamawiający dopuszcza uproszczoną formę kosztorysów ofertowych obejmujących przedmiot zamówienia. Zawierać one muszą jednak taki układ treści by umożliwiał etapowanie realizacji zadania. Kosztorys ofertowy musi zawierać w cenie wszelkie niezbędne prace do

wykonania przedmiotu zamówienia wraz z kosztem przywrócenia zajętych nawierzchni do stanu sprzed wykonania robót.

Zalecenia i normy

Poniżej zestawiono zestaw zaleceń i norm, zgodnie z którymi należy postępować podczas budowy systemu monitoringu wizyjnego miasta Mikołajki, przeprowadzania procedury odbiorowej oraz wykonywania dokumentacji powykonawczej.

- PN-EN 50173-1:2007 (U) Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50173-2:2007 (U) Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Lokale biurowe
- PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.
- PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.
- PN-ISO/IEC 2382-25:1996 Technika informatyczna - Terminologia - Lokalne sieci komputerowe.
- ZN-02/TD S.A. - 01 Projektowanie i budowa sieci telekomunikacyjnej - Ogólne zasady projektowania i budowy sieci kablowych.
- ZN-02/TD S.A. - 01/2 Projektowanie i budowa sieci telekomunikacyjnej - Ogólne zasady projektowania i budowy sieci kablowych - Dokumenty normatywne.
- ZN-02/TD S.A. - 01/3 Projektowanie i budowa sieci telekomunikacyjnej - Ogólne zasady projektowania i budowy sieci kablowych - Ogólne zasady projektowania i budowy sieci kablowych.
- ZN-02/TD S.A. - 03 Budowa kanalizacji kablowej
- ZN-02/TD S.A. - 05 Budowa sieci dostępowych miedzianych
- ZN-02/TD S.A. - 09 Budowa sieci optotelekomunikacyjnych

- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed przepięciami Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż



wyposażenia elektrycznego Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Urządzenia do ochrony przed przepięciami.