



PROGRAM  
REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



EUR  
ROZWOJ

Załącznik nr 2

# Opis Przedmiotu Zamówienia

dla inwestycji

„Budowa Systemu Monitorowania Wizyjnego JK AZS”

w ramach Projektu „**Przebudowa ciągów komunikacyjnych, placów postojowych dla jachtów oraz założenie monitoringu na terenie przystani Jacht Klub AZS w Szczecinie**”, realizowanego z udziałem dofinansowania ze środków Regionalnego Programu operacyjnego dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2007 2013

## **I. Informacje wstępne.**

Opis przedmiotu zamówienia stanowi załącznik techniczny do zapytania ofertowego na budowę Systemu Monitoringu Wizyjnego JK AZS złożonego z dziewięciu punktów kamerowych. Niniejszy dokument zawiera informacje niezbędne do sporządzenia oferty.

## **II. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego „Budowa Systemu Monitorowania JK AZS”.

Podstawowym założeniem jest budowa systemu monitorowania, tak aby zapewniona była możliwość nieprzerwanej obserwacji wybranych obszarów klubu za pomocą projektowanych punktów kamerowych (PK). System monitoringu musi również zapewniać ciągłą, automatyczną rejestrację obrazów ze wszystkich kamer.

Na terenie klubu zakłada się montaż dziewięciu stacjonarnych punktów kamerowych, w tym jednej głowicy PTZ w następujących lokalizacjach (w załączniku mapka rozmieszczenia kamer):

1. Na budynku bosmanatu (punkt montażu rejestratora, Centrum Monitoringu)
2. Na maszcie (istniejącym) przed bosmanatem
3. Na budynku klubu
4. Na słupie (do ustawienia przy 1 bramie) obok budynku restauracji
5. Na słupie (do ustawienia na środku parkingu dużego)
6. Jw.
7. Na budynku hangaru głównego
8. Na budynku warsztatowym
9. Na nabrzeżu kei północnej na słupie (do ustawienia)

Medium transmisyjnym budowanego systemu będzie skrętka żelowana UTP Cat5E ułożona doziemnie w rurach HDPE.

Zakłada się budowę Centrum Monitorowania w celu zapewnienia obserwacji i rejestracji obrazu z 9 kamer systemu monitoringu wizyjnego.

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany dokonać uzgodnień lokalizacyjnych punktów kamerowych.

Po wykonaniu przedmiotu zamówienia Wykonawca musi opracować i dostarczyć dokumentację powykonawczą budowanego systemu.

**Poniżej podano szczegółowe parametry funkcjonalno - użytkowe budowy systemu:**

- Ciągła, samoczynna, cyfrowa rejestracja obrazów z kamer na urządzeniach w Centrum Monitorowania, z możliwością jednoczesnego zapisu/odtwarzania nagrania /podglądu on-line / zapisu kopii zdarzeń/ podglądu zdalnego(praca w trybie pentaplex).
- Niezależnie dla każdej kamery definiowane parametry nagrywania, transmisji i sterowania,
- Archiwizacja nagrań na nośnikach zewnętrznych, na urządzeniu wchodzącym w skład CM,
- Centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu,
- Alarmowanie w CM o zaniku sygnału wideo na którymś z wejść,
- Zdalne sterowanie kamerami obrotowymi (Pan/Tilt/Zoom),
- Cyfrowy system zarządzania monitoringiem, umożliwiający zdalne programowanie rejestratora i sterowanie kamer PTZ
- Wykorzystanie wszystkich funkcji manipulatorów CCTV w celu programowania i sterowania kamer PTZ, dostępnych w systemie,
- Możliwość zarządzania systemem – wyboru kamer z poziomu mapy terenu,
- Możliwość zdalnego sterowania kamerami ruchomymi przez uprawnione osoby
- Obserwacja stanu wejść alarmowych, ciągłe monitorowanie i powiadamianie w CM
- Możliwość zwiększania liczby stanowisk operatorów systemu,
- Wszystkie połączenia sygnałowe w CM muszą być zrealizowane w standardzie okablowania strukturalnego kat.5e,
- Zasilacze podtrzymujące (UPS) Centrum Monitoringu (CM)

### III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Montaż i uruchomienie 9 Punktów Kamerowych
2. Montaż i uruchomienie Centrum Monitoringu
3. Opracowanie dokumentacji powykonawczej

#### AD. 1 Montaż i uruchomienie 9 Punktów Kamerowych

Zakłada się budowę 9 punktów kamerowych, oznaczonych jako: PK01, PK02, PK03, PK04, PK05, PK06, PK07, PK08, PK9.

Wytyczne do montażu Punktów Kamerowych:

- dla wszystkich Punktów Kamerowych PK należy wykonać niezbędne konstrukcje montażowe, jeśli dane konstrukcje nie są gotowymi rozwiązaniami producenckimi należy przedstawić dokumentację opisującą obliczenia wykonane przez osobę uprawnioną,
- wymaga się wykonania instalacji uziemiającej PK, zgodnie z aktualnymi przepisami ochrony od porażeń i ochrony przepięciowej,
- Punkty Kamerowe muszą spełniać wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej,
- wymaga się montażu Punktów Kamerowych zgodnie z wymogami bezpieczeństwa osób postronnych oraz należy zapewnić stabilny obraz z kamer,
- konstrukcja musi posiadać zabezpieczenie przed korozją oraz wymaga się pomalowania jej zgodnie z ustalonymi kolorami wg RAL,
- montaż Punktów Kamerowych PK ma umożliwiać swobodny dostęp do nich osobom niepowołanym,

Podstawowe wyposażenie PK:

- zintegrowana kamera z oświetlaczem IR
- szafka sprzętowa PK zawierająca:
  - zasilanie, zabezpieczenia przepięciowe, zwarciove, przeciążeniowe, zapewniające ochronę od porażeń,
  - w razie potrzeby grzałkę z termostatem,
  - okablowanie sygnałowe i zasilające PK,

Instalacja PK musi być wykonana starannie, zgodnie z aktualnymi przepisami i uznanymi regułami sztuki zawodowej.

Jako szafki PK powinny być użyte seryjnie produkowane, dopuszczone do obrotu obudowy, przeznaczone do zamontowania w nich urządzeń elektrotechnicznych lub telekomunikacyjnych. Obudowy mogą być metalowe lub z tworzyw sztucznych, stosownie do przyjętego systemu ochrony od porażeń. Stopień ochrony IP obudów powinien być zgodny z wymaganiami projektowymi. Sposób montażu szafek PK nie może naruszać ich stopnia ochrony IP i ochrony od porażeń. Wprowadzenia przewodów do szafek PK należy wykonać zgodnie ze stopniem ochrony IP szafek. Do wykonania instalacji zasilającej i sygnałowej PK należy zastosować odpowiednie przewody, przystosowane do ich środowiska pracy. W razie potrzeby przewody należy układać w rurkach lub korytkach osłonowych, o trwałości odpowiedniej dla lokalnych warunków atmosferycznych. W miejscach dostępnych dla osób postronnych instalację należy chronić rurkami stalowymi. Rurki i korytka osłonowe na zewnątrz budynków należy stosować tak aby nie dopuścić do gromadzenia się w nich wody.

### **Kamery (PK1,3,4,5,6,7,8,9)**

Kamery przeznaczone będą do całodobowego nadzoru obszaru chronionego. Należy zastosować wysokiej klasy kamery, składające się z obudowy, zintegrowanego modułu kamery z kolorowym przetwornikiem o wysokiej rozdzielczości i czułości, z ruchomym filtrem IR, wysokiej jakości obiektywem z ręcznym ogniskowaniem oraz zoomem. Kamera powinna zawierać wbudowany oświetlacz podczerwieni pozwalający na obserwację obiektu po zmierzchu. Obudowa kamery musi posiadać wysoką wytrzymałość mechaniczną, być odporna na wpływy warunków atmosferycznych, posiadać układ stabilizacji temperatury i układ chroniący przed zaparowywaniem.

#### **Minimalne parametry kamery:**

- ? Mechaniczny filtr podczerwieni
- ? Możliwość pracy w podczerwieni
- ? Rozdzielczość pozioma: od 700 TVL
- ? Czułość: od 0.00002 lx/F=1.2 (DSS)
- ? Szeroki zakres dynamiki (WDR) Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- ? HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery
- ? DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- ? DNR - cyfrowa redukcja szumu
- ? Typ obiektywu: z automatyczną przysłoną  $f=3.5 \sim 16$  mm
- ? Zoom: 16 x cyfrowy
- ? 12 stref prywatności
- ? 1 wyjście alarmowe wyzwalane detekcją ruchu

- ? Dodatkowe funkcje: ustawienie ostrości obrazu, odbicie lustrzane i obrót obrazu o 180°, detekcja ruchu (4 strefy)
- ? Menu ekranowe w języku polskim, programowane za pomocą:
  - przycisków na panelu kamery,
  - klawiatury dodatkowej,
- ? Sterowanie RS-485
- ? Protokół sterowania: Pelco-D, Pelco-P
- ? Wbudowany oświetlacz podczerwieni o zasięgu min. 100m
- ? Możliwość regulacji mocy i wyłączenia promiennika podczerwieni
- ? Klasa szczelności: IP 66
- ? Wbudowana grzałka i wentylator
- ? Gwarancja 36 miesięcy
- ? Zasilanie: 12 VDC/24 VAC
- ? Zakres temperatur: -20 stopni C do + 50 stopni C

### **Kamera (PK2)**

Kamery przeznaczone będą do całodobowego nadzoru obszaru chronionego. Należy zastosować wysokiej klasy obrotowe kamery, kopułowe, składające się z obudowy, zintegrowanego modułu kamery z kolorowym przetwornikiem CCD o wysokiej rozdzielczości i czułości, z automatyczną przysłoną, wysokiej jakości obiektywem z automatycznym i ręcznym ogniskowaniem oraz zoomem optycznym minimum 37x. Kamera musi zawierać wbudowany w kopułę szybki mechanizm uchylno-obrotowy. Obudowa kamery musi posiadać wysoką wytrzymałość mechaniczną, być odporna na wpływy warunków atmosferycznych, posiadać układ stabilizacji temperatury i układ chroniący przed zaparowywaniem.

#### **Minimalne parametry kamery:**

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma od 550 TVL color /680 TVL B/W
- Czułość: od 0.06 lx/F=1.6
- Typ obiektywu: motor-zoom z automatyczną przysłoną i ostrością
- Szeroki Zakres Dynamiki (WDR)
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- 8 patroli (40 akcji na patrol)
- 10 tras automatycznego skanowania
- 8 tras obserwacji
- 255 presetów
- Niezależne ustawienia automatyki ekspozycji dla każdego presetu
- 8 strefy prywatności

- Zoom optyczny 37x
- 3 wejścia alarmowe i 1 wyjście przekaźnikowe (NO/NC)
- Funkcja „parkowania”
- Harmonogram
- Auto-flip - automatyczny obrót kamery o 180°
- Dostęp do menu zabezpieczony hasłem
- Menu ekranowe w języku polskim/angielskim/francuskim/włoskim, programowane za pomocą klawiatury.
- Możliwość sterowania zoomem, uchylem i obrotem bezpośrednio z panelu rejestratorów i klawiatur
- Sterowanie RS-485
- Protokoły sterowania: Pelco-P, Pelco-D
- Klasa szczelności IP 67
- Zasilanie 12 VDC/24VAC
- Gwarancja 36 miesięcy

Montaż kamery powinien opierać się o fabrycznie przewidziane przez producenta wysięgniki i uchwyty stosowane dla danego rodzaju kamery. Sposób montażu opierać się musi na posadowieniu kamery na przygotowanym integralnym mocowaniu. Sposób montażu kamery musi umożliwiać jej stabilną pracę na dużej wysokości oraz ograniczać dostęp do kamery osobom nieupoważnionym. Wymagane jest zabezpieczenie montażu kamery przez instalację linki podtrzymującej.

### **AD.3 Montaż i uruchomienie Centrum Monitoringu**

Wykonawca musi zapewnić wymaganą funkcjonalność Centrum Monitoringu CM przez co należy rozumieć dostarczenie, zainstalowanie i skonfigurowanie sprzętu i oprogramowania. CM po budowie musi zapewnić wymaganą jakość i czas rejestracji obrazów z istniejących kamer. Wszystkie elementy i przewody w CM muszą być trwale i estetycznie zamocowane. Wykonawca dostarczy i zamontuje szafę stojącą RACK 19

Szafa RACK 19 parametry minimalne:

- wysokość: 12U, dwudzielna
- przeszklone drzwi przednie wyposażone w zamek patentowy z rygłem,
- uniwersalna konstrukcja drzwi zapewnia możliwość otwierania na prawą lub lewą stronę,
- 19" rama montażowa z możliwością praktycznie płynnej regulacji głębokości położenia,
- pełne uziemienie wszystkich sekcji szafy bez konieczności osobnego zamawiania jakichkolwiek elementów uzupełniających,
- szczotkowe przepusty kablowe o dużej pojemności minimalizujące przedostawanie się kurzu do wnętrza szafy.

## **System rejestracji obrazów**

Zapis odbywa się na dedykowanym urządzeniu, umieszczonym wraz z pozostałymi urządzeniami CM w wyznaczonym pomieszczeniu w budynku bosmanatu. Rejestrator musi umożliwić jednoczesny, ciągły zapis obrazów z wszystkich kamer przez 24 godziny na dobę, przez okres nie krótszy niż 30 dni.

Zarejestrowane obrazy muszą być zabezpieczone przed możliwością ingerencji do zapisanych danych i ich cyfrowej modyfikacji.

### **Minimalne parametry rejestratora:**

tryb pracy: pentaplex

liczba wejść wideo: 16 (BNC)

liczba wyjść wideo: 1 x BNC +1 x VGA +1 x HDMI

liczba wejść/wyjść audio: 4/1 (BNC)

prędkość zapisu:

główny strumień: 400 kl/s(CIF), 400 kl/s (D1)

extra strumień: 100kl/s (CIF), 400kl/s (QCIF)

kompresja: H.264

archiwizacja: 4 x HDD Sata III lub 3 x dyski HDD Sata III + nagrywarka DVD, 2 x USB, LAN

nagrywarka DVD opcja

zdalne sterowanie: pilot, myszka

interfejs RS232 - możliwość podłączenia pulpitu

interfejs RS485 - sterowanie kamerami obrotowymi

wejścia i wyjścia alarmowe

interfejs sieciowy: Ethernet (10/100/1000m Base-T)

menu w języku polskim

rozdzielczość: 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768, 800x600

sterowanie PTZ kamerami szybkoobrotowymi protokołem Pelco D, Pelco P

możliwość podłączenia klawiatury RS232

tryb zapisu: manualny, ciągły zapis, alarmowy, detekcja ruchu

16 wejścia alarmowe typu NO/NC i 5 wyjścia przekaźnikowe

obsługa pamięci typu "PenDrive" (złącze USB)

podgląd przez sieć: przeglądarka IE, program CMS

podgląd przez sieć za pomocą dedykowanych aplikacji na platformy mobilne: Apple iPhone, iPad, BlackBerry oraz Symbian, Android lub Windows Phone.

gwarancja: 24 miesiące

## **Zasilacz UPS w centrum monitorowania**

Wykonawca musi uwzględnić dostawę i konfigurację zasilacza UPS w Centrum Monitoringu (CM), umożliwiającą uzyskanie pełnej wymaganej funkcjonalności.

Dla Centrum Monitorowania CM wymagane jest podtrzymanie zasilania urządzeń na czas co najmniej



30 minut.

**Minimalne parametry stanowiska operatora:**

- monitor LCD 24"
- rozdzielczość 1920x1080
- złącza VGA, DVI, HDMI
- możliwość montażu VESA
- klawiatura sterująca RS232, RS485
- mysz do sterowania rejestratorem

**AD.4 Opracowanie dokumentacji powykonawczej**

Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania dokumentacji powykonawczej, na podstawie prowadzonej na bieżąco ewidencji wszelkich zatwierdzonych zmian w stosunku do niniejszych wymagań Zamawiającego. 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 Wykonawca musi przekazać kompletną dokumentację powykonawczą systemu monitoringu wizyjnego Zamawiającemu.

**IV. ODBIÓR PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest (oprócz wykonania systemu i innych wyszczególnionych prac) uruchomienie kompletnej instalacji – systemu wideomonitorowania. Podstawowym warunkiem uznania systemu za uruchomiony jest stwierdzenie podczas odbioru instalacji przez komisję odbiorową prawidłowego i wystarczającego wykonywania przez system wszystkich założonych jego funkcji. System nie będzie uznany za uruchomiony jeśli którakolwiek z założonych jego funkcji nie będzie wykonywana, lub nie będzie wykonywana prawidłowo.

Wymaga się by, oprócz spełnienia wymagań Zamawiającego praca urządzeń była adekwatna do podanych przez Oferenta ich parametrów technicznych.

**Kontrola jakości i pomiary**

Kontrola jakości, badania i pomiary będą przeprowadzone w oparciu o wymagania wybranych norm,

wytucznych krajowych lub innych procedur zaakceptowanych przez zarządzającego realizacją umowy ze strony Zamawiającego. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli jakości robót, badań i pomiarów ponosi Wykonawca. Dla celów kontroli jakości przez Zamawiającego, ze strony Wykonawcy zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Przed przystąpieniem do badań związanych z kontrolą jakości wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie badania. Po wykonaniu badań wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Jeżeli niedociągnięcia będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na realizację robót, zarządzający realizacją umowy ma prawo wstrzymać prace i dopuścić je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość. Zarządzający realizacją umowy może prowadzić badania jakości 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 projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań zostaną poniesione przez Wykonawcę. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do badań i pomiarów. Będzie on przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy ma prawo wstrzymać badania i dopuścić je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo

wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

- w przypadku wątpliwości co do prawidłowej pracy systemu Zamawiający może nakazać wykonanie pomiarów systemu na koszt Wykonawcy,
- wykonanie testu pomiaru rozdzielczości zatwierdzonego przez Zamawiającego,
- wykonanie pomiarów wymaganych dla instalacji zasilających przed ich uruchomieniem,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,

Wszystkie pomiary muszą być udokumentowane protokołami.

### **Komisja odbiorowa**

Odbiór przedmiotu zamówienia zostanie wykonany przez Komisję odbiorową powołaną przez Zamawiającego, którego przedstawiciel jest równocześnie jej przewodniczącym.

Skład Komisji odbiorowej może składać się z następujących członków:

- Przedstawiciele Zamawiającego,
- Zarządzający realizacją umowy,
- Inspektor nadzoru z ramienia Zamawiającego (jeśli to konieczne),
- Przedstawiciele Użytkownika,
- Przedstawiciele Wykonawcy (Wykonawców),
- Autor projektu (jeśli to konieczne),

### **Procedura odbiorowa**

Po wykonaniu instalacji wideomonitorowania Wykonawca zgłasza ją Inwestorowi do odbioru końcowego. Przewodniczący komisji odbiorowej powołany przez Inwestora ustala termin odbioru, o którym powiadamia strony na piśmie.

Procedura odbioru systemu wideomonitoringu będzie obejmowała następujące czynności:

- Sprawdzenie dokumentacji,
- Sprawdzenie wykonania instalacji,
- Sprawdzenie funkcjonowania systemu.

Przed odbiorem lub podczas odbioru Wykonawca dostarczy:

- co najmniej cztery komplety dokumentacji powykonawczej wykonanego systemu (obejmującej wszystkie odstępstwa od projektów),
- co najmniej cztery komplety protokołów pomiarów,
- co najmniej czterech kompletów instrukcji administrowania systemem i instrukcji obsługi.

Komisja odbioru 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, wymaganiami niniejszego dokumentu, przepisami techniczno-budowlanymi, przyjętymi jako obowiązujące przez Inwestora Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Komisja powinna również sprawdzić i ocenić jakość wykonanych robót, skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń 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.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego instalacji wideomonitorowania, Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania następujących dokumentów:

- specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- umowy o wykonanie robót, wraz z późniejszymi aneksami,
- powykonawczej dokumentacji technicznej instalacji wideomonitorowania,
- protokołów z przeprowadzonych pomiarów, testów, prób, badań, sprawdzeń odbiorczych,
- dziennika budowy, (jeżeli taki dokument był prowadzony),
- opinii rzeczoznawców (jeżeli takie opinie były wykonane),
- dokumentacji techniczno-ruchowych lub instrukcja eksploatacji odbieranej instalacji oraz zainstalowanych na stałe urządzeń,
- certyfikatów oraz deklaracji zgodności na zastosowane w instalacji wideomonitorowania wyroby i urządzenia,

- dokumentacji uwiarygadniającej legalność dokonanego zakupu oraz potwierdzającej zakup sprzętu nowego dotychczas nie używanego,
- protokołów przeprowadzonych szkoleń potwierdzonych przez pracowników wyznaczonych na te szkolenia.

### **Warunki dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy**

1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie odbioru końcowego przedmiotu umowy jest podpisany przez obie strony protokół odbioru końcowego - bez zastrzeżeń.
2. Odbiór końcowy nastąpi po dokonaniu pełnej i ostatecznej weryfikacji kompletności i wymaganej funkcjonalności wdrożonego rozwiązania.
3. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru pisemnie.
4. Zamawiający wyznacza termin do 7 dni, od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru, na wykonanie czynności sprawdzających – testujących przez komisję odbioru.
5. Zamawiający wyznaczy termin rozpoczęcia odbioru nie później niż do 10 dni od daty pisemnego zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę w wypadku pozytywnej opinii komisji odbioru.
6. 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.
7. 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,
8. Wynik testów akceptacyjnych uznaje się za pozytywny jedynie w przypadku gdy:
  - wszystkie urządzenia i okablowanie zostały opatrzone opisami i są zgodne z dokumentacją projektową i powykonawczą
9. Zakres oględzin i pomiarów, mających na celu ustalenie czy wykonana instalacja elektryczna jest

zgodna z wymaganiami OPZ i umowy, w zakresie użytkowania i bezpiecznej eksploatacji obejmuje sprawdzenie prawidłowości:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i przeciążeniowej,
- 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).

Ponadto:

- 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,
- właściwy stopień ochrony IP sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego oraz urządzeń elektrycznych,
- zachowanie odpowiedniej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego,
- estetykę wykonania instalacji elektrycznej.

Komisja odbioru powinna przerwać swoją działalność w przypadkach gdy:

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

**Zestawienie urządzeń jakie należy dostarczyć:**

| <b>Centrum monitoringu</b> |                          |              |
|----------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>lp.</b>                 | <b>Element</b>           | <b>Ilość</b> |
| 1                          | Szafa 19"                | 1            |
| 2                          | Listwa zasilająca 19"    | 1            |
| 3                          | Patchpanel               | 1            |
| 4                          | Półka pod rejestrator    | 1            |
| 5                          | Rejestrator              | 1            |
| 6                          | Konwerter utp            | 1            |
| 7                          | Ups                      | 1            |
| 8                          | Monitor + uchwyt VESA    | 1            |
| 9                          | Klawiatura sterująca PTZ | 1            |

| <b>Punkt kamerowy</b> |                    |              |
|-----------------------|--------------------|--------------|
| <b>lp.</b>            | <b>Element</b>     | <b>Ilość</b> |
| 1                     | Kamera z IR        | 8            |
| 2                     | Kamera PTZ         | 1            |
| 3                     | Słup oświetleniowy | 3            |
| 4                     | Zasilacz 24V AC    | 5            |
| 5                     | Puszki hermetyczne | 5            |
| 6                     | Konwerter utp      | 9            |