

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**„Na budowę systemu sygnalizacji pożaru SSP, systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN, systemu telewizji przemysłowej CCTV dla Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej, 62-800 Kalisz ul Kościuszki 12”**

Zamawiający: Muzeum Okręgowe Ziemi Kaliskiej, ul Kościuszki 11 , 62-800 Kalisz

Obiekt: Budynek MOZK

**Wykonał: mgr inż. Henryk Jędrzejewski**

**Kalisz 2009 roku**

## **I. WSTĘP**

### **1. Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej**

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
  - 1.2.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 1.3.1 Przekazanie terenu
  - 1.3.2. Zgodność robót ze Specyfikacją Techniczną
  - 1.3.3. Zabezpieczenie terenu budowy
  - 1.3.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
  - 1.3.5. Ochrona przeciwpożarowa
  - 1.3.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej
  - 1.3.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
  - 1.3.8. Ochrona i utrzymanie robót
  - 1.3.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

### **2. Materiały**

- 2.1 Źródła uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych
- 2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym
- 2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

### **3. Sprzęt**

### **4. Transport**

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

### **5. Wykonanie robót**

### **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1 Zasady kontroli jakości robót
- 6.2 Certyfikaty i deklaracje
- 6.3 Dokumenty budowy
- 6.4 Przechowywanie dokumentów budowy

### **7. Obmiar robot**

- 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

**8. Obior robót**

8.1 Rodzaje odbioru robót

8.2 Odbiór ostateczny / końcowy /

8.3 Odbiór pogwarancyjny

**9. Podstawy płatności**

**10. Przepisy związane**

## **2 .WYKONANIE ROBÓT**

### 1. Roboty rozbiórkowe

1.1. Wymagania dotyczące robót rozbiórkowych

1.2. Dokumenty odniesienia

### 2. Wymagania dotyczące wykonania instalacji SSWiN, SSP, CCTV

2.1. Zalecenia ogólne

2.2. Zakres robót zasadniczych

2.3. Kontrola jakości robót.

2.4. Dokumenty odniesienia

## I. WSTĘP

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

Opracowanie ma na celu wskazanie działań i sposobu wykonywania prac budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami dla zadania:

**Na budowę systemu sygnalizacji pożaru SSP, systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN, systemu telewizji przemysłowej CCTV. dla pomieszczeń Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej, 62-800 Kalisz ul Kościuszki 12**

#### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa niniejszego opracowania są:

- Prawo zamówień publicznych - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Dz. U. Nr 19 poz.177, Nr 96 poz. 959, Nr 116 poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. 1. Nr 80 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 5 listopad 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 204/2002 z dnia 19 grudzień 2001 r. zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3696/93 w sprawie statystycznej

klasyfikacji produktów według działalności (CPA) w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej.

- Wspólne stanowisko (WE) nr 33/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy oraz na usługi.
- Wspólne stanowisko (WE) nr 34/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady koordynujące procedury udzielania zamówień publicznych przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych.

## **1.2. Zakres robot objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST).

### **1.2.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zamówienia jest budowa systemów zabezpieczeń w zakresie :

- budowa systemu sygnalizacji pożaru
- budowa systemu sygnalizacji włamania i napadu
- budowa systemu telewizji przemysłowej

dla pomieszczeń Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej, Kalisz ul. Kościuszki 12.

## **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.3.1 Przekazanie terenu**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację obiektu, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze Specyfikacji Technicznej.

### **1.3.2 Zgodność robót ze Specyfikacją Techniczną**

Specyfikacja Techniczna, oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach

kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne ze Specyfikacją Techniczną. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne ze ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.3.3 Zabezpieczenia terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robot.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne niezbędne do ochrony robot, wygody społeczności i innych.

### **1.3.4 Ochrona środowiska w czasie wykonania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd:

- 1) lokalizacja baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

### **1.3.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### **1.3.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

### **1.3.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.3.8 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

### **1.3.9 Stosownie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. Materiały**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w **ST** w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania **ST** w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacji Technicznej (**ST**).

### **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one

potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umowa.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **4. Transport**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### **4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia

spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5 Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami **ST**, **PZJ**, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w **ST**, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie i **ST**. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w **ST**. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umowa. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.2 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu, zgodnie z rozporządzeniem

MSWiA z 1998 r. (Dz.U.99/98)

2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Norma lub Aprobata Techniczna, a w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 - te które spełniają wymogi ST.

3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA, z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których w/w. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniających wymagań będą odrzucone.

### **6.3 Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) umowa
- b) specyfikacja techniczna,
- c) protokoły przekazania terenu budowy,
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń,

### **6.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z umową i ST.

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w umowie i kosztorysie ofertowym Wykonawcy

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą

zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **8 Odbiór robot**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń i Specyfikacji technicznej **ST**, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

### **8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedstawionych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z podpisaną umową i **ST**.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej umowy i **ST** z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.3 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robot”.

## **9. Podstawy płatności**

### **Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w podpisanej umowie.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT

## **10. Przepisy związane**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz.1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 164 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).-

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U.

z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

### **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

**Dla Zadania: „Budowa systemu sygnalizacji pożaru SSP, systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN, systemu telewizji przemysłowej CCTV dla pomieszczeń Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej.**

## **II .WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej , oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy , a także w normach i wytycznych.

### **1. Roboty rozbiórkowe**

#### **1.1.Wymagania dotyczące robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe obejmują :

- demontaż zainstalowanych czujek ruchu. Czujniki do ponownego montażu.
- demontaż klawiatury kodowej
- demontaż centrali alarmowej
- demontaż czujek ruchu podczerwieni
- demontaż kamer w obudowach zewnętrznych
- demontaż rejestratora
- demontaż modułów rozszerzeń
- wywiezienie całości gruzu z terenu budowy

#### **1.2 Dokumenty odniesienia**

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
2. Specyfikacja Techniczna
2. Polskie Normy
3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania robót

budowlanych.

4. Wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z:

a) Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)

b) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 844)

## **2 Wymagania dotyczące wykonania instalacji systemu:**

### **2.1. Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN**

#### **2.1.1 Zalecenia ogólne**

Wewnętrzna instalacje alarmową wykonać w klasie SA 2. Sprzęt montować zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie urządzenia alarmowe powinny znajdować się w strefie chronionej. Połączenia między centralą, podcentralami modułami rozszerzeń oraz linie zasilające między nimi a urządzeniami zasilającymi powinny być liniami kontrolowanymi. Do lokalnej sygnalizacji alarmu należy podłączyć co najmniej dwa niezależne zewnętrzne sygnalizatory akustyczno-optyczne oraz jeden sygnalizator akustyczny wewnętrzny, połączone z centralą kontrolowanymi liniami sygnałowymi. Przewody instalacji alarmowej powinny być oddalone od przewodów sieci energetycznej a ich przekrój powinien zapewniać minimalne spadki napięcia.

Krzyżowanie się przewodów dopuszczalne jest tylko pod kątem prostym. Cała instalacja alarmowa (kable, puszki) powinna znajdować się w strefie chronionej, a jej sposób wykonania powinien być taki, aby utrudnione było nieuprawnione lub niezamierzone unieruchomienie. Jeżeli część instalacji prowadzona jest poza obszarem chronionym, to powinna przebiegać w rurach ochronnych, a puszki instalacyjne powinny być wyposażone w ochronę antysabotażową. Wszystkie połączenia instalacji alarmowej powinny być mocowane mechanicznie, zapewniać minimalną rezystancję styku i maksymalną rezystancję izolacji między sobą. Sposób wykonania instalacji oraz zastosowane kable powinny gwarantować rezystancję izolacji pomiędzy przewodami nie gorszą niż 100 k $\Omega$  oraz między przewodami a ziemią nie gorszą niż 300 k $\Omega$ . W urządzeniach (czujkach) wyposażonych w regulację czułości powinna być ustawiona minimalna czułość, zapewniająca spełnienie kryteriów wykrywania.

Do zasilania w energię elektryczną systemów alarmowych powinny być stosowane dwa niezależne od siebie źródła: podstawowe i rezerwowe. Przełączanie pomiędzy

nimi powinno następować automatycznie i nie powodować zakłóceń pracy systemu alarmowego. Urządzenia zasilające system alarmowy nie mogą być wykorzystywane do zasilania innych urządzeń.

### **2.1.2. Zakres robót zasadniczych**

1. montaż dodatkowych listew elektroinstalacyjnych naściennych
2. układanie przewodów w listwach istniejących jak i nowych kabelkowych w powłoce polwinitowej , zgodnych z instrukcją producenta
3. Zainstalowanie centrali 128-o kanałowej w obudowie wraz z akumulatorem
4. instalacja modułów rozszerzeń wraz z obudowami w punktach wskazanych na rysunkach w dokumentacji technicznej
5. instalacja zasilaczy buforowych wraz z akumulatorami
6. zainstalowanie na kołkach rozporowych odzyskanych czujek ,
7. zainstalowanie nowych czujek dualnych oraz PIR odpornych na zwierzęta.
8. montaż na ścianie manipulatora LCD i klawiatur strefowych
9. Sprawdzenie działania wykonanej instalacji
10. montaż elementów kontroli dostępu do skarbca oraz do magazynów w pomieszczeniach piwnicznych i III piętra i przydzielenie tych obszarów do osobnych stref.
11. programowanie centrali alarmowej (przydział czujek, klawiatur do stref, wczytanie kart dostępu, itp.)

## **2.2. Sygnalizacji Pożaru SSP**

### **2.2.1 Zalecenia ogólne**

Instalacje sygnalizacji pożaru należy wykonać:

- Linie dozorowe przewodem niepalnym YnTKSYekw 1x2x0,8 zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozorowych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali.
- Linie od modułów sterujących (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, przewodem HDGs 2x1,5,
- Przewód pomiędzy rozdzielnią a zasilaczami i rozdzielnią a CSP przewodem YDY 3x1,5,
- Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV (przepustach),
- Nie wolno prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuście, korycie kablowym lub rurce,
- Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10 cm.
- Przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji sygnalizacji pożaru powinny przebiegać poniżej.
- Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednocinkowe.

- Centralę sygnalizacji pożaru należy zamontować na takiej wysokości aby pole odczytu było na wysokości max 1,8m od podłogi.
  - Ręczne ostrzegacze pożaru należy montować na wysokości 1,5m.
  - Czujki chroniące przestrzeń międzystropową montować na stropie rzeczywistym. Od każdej czujki chroniącej przestrzeń międzystropową wyprowadzić na sufit podwieszany wskaźnik zadziałania czujki. **W przypadku gdy sufit podwieszany nie jest rozbieralny należy wykonać otwory rewizyjne o wymiarach 120x120cm pod każdą czujką zamontowaną w przestrzeni międzystropowej.**
  - Odstęp czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 50cm.
  - Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,5m. W przypadku kiedy układ kratki wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym należy sprawdzić czy nie zostanie przekroczona maksymalna odległość pozioma pomiędzy czujką ścianą ( 5,8m ).
  - Czujki montować zgodnie z rysunkami każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem.
- Sprzęt montować zgodnie z zaleceniami producenta.

### **2.2.2 Zakres robót zasadniczych**

1. instalacja koryt metalowych w piwnicy
2. wykonanie przewiertów przez ściany i stropy
3. instalacja rurek i listew elektroinstalacyjnych
4. instalacja przewodów na korytach metalowych w rurkach i listwach elektroinstalacyjnych
5. montaż centrali sygnalizacji pożaru i baterii akumulatorów w szatni
6. montaż czujek dymu, ROP-ów, sygnalizatorów, elementów sterowniczych wraz z podłączeniem do linii dozorowych
7. konfiguracja linii dozorowych, sygnalizacji na zdarzenia alarmowe i awaryjne centrali
8. sprawdzenia i testy

### **2.3. Telewizji Przemysłowej CCTV**

#### **2.3.1 Zalecenia ogólne**

Okablowanie należy prowadzić według zaznaczonych na rysunkach tras kablowych.

Okablowanie będzie prowadzone w głównych korytach metalowych kablowych . W miejscach bez istniejących koryt należy zastosować kanały i rurki PCV. Dojście do kamer zewnętrznych – na odcinku od przejścia przez ściankę do samej kamery wykonać rurą instalacyjną PCV (karbowaną) o średnicy 18mm.

Rodzaje zastosowanych kabli:

- kabel koncentryczny 75 – sygnał wizji (monitory);
- przewód UTP kat. 5 4x2x0,5 – sygnał wizji (wszystkie kamery).
- kabel zasilający 230V – 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- kabel zasilający 12V – 2x1mm<sup>2</sup>

Dla zapewnienia pewności zasilania urządzeń CCTV zaprojektowano wyprowadzenie

obwodów nN z instalacji napięcia gwarantowanego. Projekt instalacji napięcia gwarantowanego z UPS-em wykonać dla potrzeb instalacji zasilania systemu telewizji przemysłowej.

Sprzęt montować zgodnie z zaleceniami producenta.

### **2.3.2 Zakres robót zasadniczych**

1. układanie przewodów w korytach metalowych i w listwach elektroinstalacyjnych
2. m-ż kamer zewnętrznych i wewnętrznych
3. montaż szafy teleinformatycznej wraz z panelem zasilającym, panelem wentylacyjnym, panelem porządkowym i półką
4. wykonanie połączeń końców kabli z odbiornikami wizji
5. m-ż rejestratorów i podłączenie odbiorników wizji
6. instalacja zasilacza UPS
7. montaż zasilaczy buforowych
8. montaż zasilaczy w puszkach PCV 1,2A, 12V
9. montaż gniazd na salach wystaw czasowych

### **2.4. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót zgodnie z Specyfikacją Techniczną, Wymaganiami Ogólnymi, oraz kontrola osiągnięcia założonej jakości robót oraz sprawności instalacji. Przed montażem należy okazać wszelkie atesty. Kontroli w trakcie montażu podlegają roboty ulegające zakryciu polegające

Po zakończeniu robót sprawdzeniu podlega :

- jakość i kompletność wykonania robót
- zgodność wykonanych robot z instrukcją producenta

### **2.5. Dokumenty odniesienia**

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom1 „Budownictwo ogólne”, Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, wydanie z 1988r.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126 ze zm)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dział IV „Wyposażenie techniczne budynków”.

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V „Instalacje elektryczne” Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, wydanie z 1988r.

**Normy:**

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-2 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. Definicje

PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-44 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami przepięć.

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-48 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-5 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-93/E-08390 Systemy alarmowe.