

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

związane z budową parkingu P+R w Bieniewicach
- branża teletechniczna.

Zamawiający:

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
ul. Poznańska 129/133,
05-850 Oarów Mazowiecki

Opracował:

mgr inż. Łukasz Widalski

Grójec, sierpień 2017 r.

I. Wymagania ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru monitoringu wizyjnego na terenie projektowanego parkingu P+R w Bieniewicach.
Podstaw opracowania SST jest Projekt Wykonawczy.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstaw opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty instalacyjnej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe (terminologia)

Ile razy w opracowaniu jest mowa o:

Słup kamerowy - konstrukcja wsporcza osadzona na fundamencie, służąca do zamocowania kamery na wysokości 5 m.

Linia napowietrzna wiatłowodowa – przewód wielowłóknowy, izolowany, przystosowany do przesyłania sygnału wizyjnego i sterującego, mogący pracować nad ziemią.

Materiały - należy przez to rozumieć wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania instalacji zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację instalacji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania instalacji.

Polecenie Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z wykonywaniem instalacji.

Przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonywania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

System monitoringu wizyjnego (telewizji użytkowej) - zespół elementów takich jak zestaw kamerowy, urządzenia kontrolne, urządzenia do przesyłania i sterowania oraz zasilania, niezbędne do optycznego (wizyjnego) dozoru określonej strefy bezpieczeństwa.

Zestaw kamerowy - zespół urządzeń takich jak kamera, obiektyw, obudowa ochronna, uchwyt mocujący itp.

Kamera - urządzenie zawierające przetwornik obrazu, przetwarzający obraz optyczny na sygnał elektryczny.

Obudowa ochronna - osłona zabezpieczająca kamerę, obiektyw i wyposażenie pomocnicze przed naruszeniami mechanicznymi lub środowiskowymi.

Uchwyt - urządzenie mocujące kamerę lub obudowę na słupie oświetleniowym

Monitor - urządzenie przetwarzające sygnały wizyjne na obrazy wyświetlane na ekranie.

Urządzenie UPS – urządzenie podtrzymujące zasilanie 230VAC przez ustalony okres

Puszka hermetyczna – puszka naskłupowa o IP67.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie frontu robót

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa komplety dokumentacji projektowej i komplet szczegółowej specyfikacji.

Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy (Generalnego Wykonawcy, Inspektora nadzoru) powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, cztery graficzne, zgodnie ze szczegółowymi warunkami umowy i przepisami szczegółowymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. uwzględniającymi podział na dokumentację projektową :

- Dostarczona przez Zamawiającego
- Sporządzona przez Wykonawcę

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązują kolejno ich ważność wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów opuszczanych w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu natychmiast powiadomi Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

Wielkość określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a materiały zdemontowane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wszelkie zmiany materiałów muszą być każdorazowo uzgadniane przez Wykonawcę z Inspektorem nadzoru i Projektantem.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca wykonuje prace zgodnie przestrzegając przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac 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.

1.5.6. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.7. Koordynacja robót budowlano-montażowych z innymi robotami.

Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach budowy.

Koordynacja należy obejmować projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót teletechnicznych oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami teletechnicznymi.

1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez organa 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).

Ewentualne zmiany w dokumentacji Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z Projektantem i Inspektorem nadzoru.

2. Materiały

Wykonawca odpowiada za parametry techniczne materiałów i wyrobów dostarczonych do wykonania instalacji. Parametry powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN).

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. rury, kable itp. należy dostarczać ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych).

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwie tj. spełniających wymagania Specyfikacji Technicznej, jako robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca musi zapewnić taki sprzęt, który zapewni odpowiednią jakość wykonanych prac. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowy 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 o dozorze technicznym.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i urządzeń.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymogami szczegółowych specyfikacji technicznych, polskimi normami.

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeżeli wymaga 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, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej, 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 prac. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania prac w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania prac, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie prac zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać

- Organizację wykonania prac, w tym termin i sposób prowadzenia prac
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych prac
- System (sposób i procedury) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych prac
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

6.2. Zasady kontroli jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości prac i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości, pod nadzorem swojego personelu lub specjalnie zatrudnionych specjalistów.

Kontrola jakości wykonania instalacji, o której mowa wyżej powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- prawidłowości wykonania połączeń przewodów,
- poprawności wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- prawidłowego oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp,
- prawidłowości doboru urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych (warunków środowiskowych w jakich pracują),
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

6.3. Zasady kontroli jakości.

Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiarów. Po wykonaniu pomiarów Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. 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 zgodnie z lub certyfikat zgodnie z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymagania Specyfikacji technicznej.
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98)

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez Specyfikacje techniczne, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadała te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy, pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. Przedmiar robót**7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach.

8. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Wszystkie materiały (osprzęt) zawarte w liście materiałowej powinny być sprawdzone zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla zatwierdzania standardów.

Wykonawca powinien przygotować program do testowania wszystkich typów osprzętu, urządzeń na budowie, testów fabrycznych. Testy Wykonawca przeprowadzi przy udziale Zamawiającego.

Testy fabryczne

Wyposażenie powinno być przetestowane fabrycznie zgodnie z wymaganiami producenta i przepisami wykonawczymi.

Testy te należy rejestrować w dzienniku operacyjnym, a certyfikaty testów powinny być załączone.

Testy po skompletowaniu.

Po zakończeniu testów instalacji i sprawdzeniu funkcjonalności urządzeń, należy sprawdzić wszystkie, poszczególne systemy.

9. Dokumentacja powykonawcza.

Przy przekazaniu instalacji do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zlecniodawcy dokumentację powykonawczą wg odpowiednich wymagań, a w szczególności:

- Zaktualizowany projekt techniczny, w tym rysunki wykonawcze tras instalacji, jeżeli naniesienie zmian na rysunkach projektowych jest niecelowe ze względu na zbyt duży zakres zmian,
- Protokoły z prób montażowych wg wymagań podanych w pkt. 8,
- Instrukcje eksploatacji zamontowanych instalacji specjalnych oraz mechanizmów i urządzeń, jeżeli odbiegają one parametrami technicznymi i sposobem użytkowania od urządzeń powszechnie stosowanych.

10. Odbiór robót

10.1. Odbiór frontu robót

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy odebrać protokolarnie front robót od Generalnego Wykonawcy lub Inwestora.

Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty montażowe instalacji niskopodłogowych mogło być prowadzone bez naruszenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy.

10.2. Odbiór końcowy

Instalacje niskopodłogowe podlegają odbiorowi końcowemu po wcześniejszym wykonaniu prób montażowych. Odbiór końcowy może być połączony z odbiorem mającym na celu przekazanie użytkownikowi. Odbioru końcowego dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inwestora). Może on korzystać z komisji w tym celu powołanej złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli użytkownika oraz kompetentnych organów.

Przed przystąpieniem do odbioru wykonawca powinien przygotować następujące dokumenty:

- umowy wraz z ich późniejszymi uzupełnieniami
- protokoły prób montażowych
- dokumentację z naniesionymi ewentualnie poprawkami
- dziennik budowy

Odbiór końcowy może nastąpić po:

- sprawdzeniu kompletności dokumentacji technicznej i aktualizacji ewentualnych zmian dokonanych w czasie montażu
- sprawdzeniu protokołów odbiorów częściowych i sprawdzeniu usunięcia usterek
- wykonaniu prób i pomiarów w zakresie umożliwiających stwierdzenie, czy urządzenie odpowiada określonym warunkom technicznym (należy dołączyć protokoły z wykonanych pomiarów lub zaświadczenia o jakością wg ustalonych wzorów)
- sprawdzeniu czy stan techniczny i przygotowane miejsce pracy urządzenia są zgodne z warunkami technicznymi danego urządzenia, wymaganiami bezpieczeństwa pracy oraz ochrony przed porażeniami

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i oddającego wykonany obiekt (lub roboty) i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia.

W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać również oświadczenie zamawiającego.

10.3. Przekazanie instalacji do eksploatacji

Po ustalonym przez komisję odbioru okresie wstępnej eksploatacji instalacji należy przekazać do właściwej eksploatacji.

Przy przekazaniu należy spisać protokół, w którym powinno zostać potwierdzone usunięcie usterek wymienionych w protokole przekazania instalacji do wstępnej eksploatacji.

11. Podstawa płatności

Podstawą płatności są zapisy zawarte w umowie

12. Przepisy związane

- Ustawa z dn. 07.07.94 - „Prawo budowlane” oraz normy i przepisy wyszczególnione w SST.
- Rozporządzenie MGPiB z dnia 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

II. Roboty budowlane

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem systemu monitoringu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu instalacji niskoprądowych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych oraz wszystkie czynności umożliwiające wykonanie systemu monitoringu.

- Montaż kabla światłowodowego na zamontowanych uchwytych.
- Montaż kamer na słupach kamerowych na zamontowanych uchwytych
- Montaż puszek hermetycznej i przełącznicy światłowodowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją szczegółową i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonane roboty.

Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, certyfikatami, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.3 projekt przewiduje zastosowanie następujących materiałów:

- Zaczepy i uchwyty do montażu linii światłowodowej
- Uchwyty do montażu kamer na słupach kamerowych

2.5. Przechowywanie materiałów

Przechowywane materiały powinny być zgodne z odpowiednimi normami przedmiotowymi i dokumentacją producenta.

3. Sprzęt

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

4. Transport

Materiały przewożone powinny być zgodne z odpowiednimi normami przedmiotowymi i dokumentacją producenta.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane.

5.1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie konstrukcji wsporczych bez względu na rodzaj i sposób montażu jak:

- Montaż kamer na słupach kamerowych

Montaż kamer na słupach kamerowych

Montaż kamer na słupach oświetleniowych musi się odbywać tylko przez wyspecjalizowane jednostki mające uprawnienia w montażu systemów wizyjnych. Prace będą wykonywane z użyciem podnośnika przeznaczanego do tego typu prac

6. Kontrola jakości robót

- Celem kontroli jest stwierdzenie jakości wykonywanych robót.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi nadzoru zgodnie z dostarczonych materiałów i realizacji robot zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami SST.
- Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, która może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru.
- Kontrola jakości ułożenia ruraru polega na sprawdzeniu, trasy przebiegu na zgodnie z dokumentacją projektową, prawidłowość wykonania połączeń, odgałęzień i montażu puszek elektroinstalacyjnych, prawidłowość wykonania skrzyżowań z innymi instalacjami, prawidłowość wykonania przepustów przez ciany i stropy poprzez sprawdzenie ich drożności, prawidłowość uszczelnienia przepustów.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności za wykonane roboty podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

10. Przepisy związane

Przepisy podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

III. Układanie kabli

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okablowania systemu monitoringu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji, przy wykonywaniu systemu monitoringu.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu systemu monitoringu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”. Należy stosować się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie danego tematu i uzgodnić wykonywanie robót z jednostkami nadzorującymi dany obiekt.

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją szczegółów. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonane roboty.

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.3 projekt przewiduje zastosowanie następujących materiałów:

- Kabel światłowodowy FOK-W2J-SM-B-C-2 lub o niegorszych parametrach
- Skrętka UTP cat. 5e
- Przewód YKY 2x1,5mm²
- Studnie kablowe SK1 i SK2
- Rury kanalizacji teletechnicznej RPP 110/5mm i HDPEp 110/6,3mm
- Rury dwudzielne HDPE fi 110mm
- Rury HDPE 140/8mm

3. Sprzęt

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

4. Transport

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane.

5.1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie okablowania systemu monitoringu bez względu na rodzaj i sposób montażu.

5.1.1. Układanie kabli

- Przy układaniu kabli należy zwrócić szczególną uwagę na wymagania producenta zawarte w kartach katalogowych.
- PODwieszenie kabla światłowodowego może być wykonane przy udziale specjalistycznego w porozumieniu z właścicielem słupów.
- Promienie zginania kabla nie powinny być mniejsze niż opisane w dokumentacji technicznej producenta danego kabla.
- Należy zachować zasad oddzielnego prowadzenia kabli i przewodów zasilających 230VAC od kabli sygnałowych. Wymagana odległość wynosi 0,3 m.
- W przypadku konieczności skrzyżowania kabli zasilających z kablami sygnałowymi należy wykonać je pod kątem 90° w celu minimalizacji wpływu zakłóceń elektromagnetycznych.
- Wszystkie kable powinny być oznaczone umownie w sposób jednoznaczny ich identyfikacji.
- Ze względu na możliwość pogorszenia jakości przesyłanych sygnałów wizyjnych należy unikać łączenia miedzianych kabli sygnałowych.
- Wszystkie kable powinny być zakończone końcówkami (wtykami) przyłaczniowymi. Kable nie powinny wykazywać przerw (włókien) ani zwarć między włókienami oraz między włókienami a ekranem. Kable zakończeniowe powinny być tak umieszczone, aby nie było utrudnień przy wykonywaniu prac konserwacyjnych.
- Odcinki kabli pomiędzy puszkami a mufami należy osłonić rurami górnymi.

6. Kontrola jakości robót

- Celem kontroli jest stwierdzenie jakości wykonywanych robót.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi nadzoru zgodnie z dostarczonych materiałów i realizacji robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami SST.
- Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o terminie badania.
- Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań i protokoły pomiarów do akceptacji Inspektora nadzoru.
- Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, która może być kontynuowana dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru.
- Kontrola jakości wykonania prac przy układaniu i montażu kabli polega na sprawdzeniu, tras kablowych zgodnie z dokumentacją projektową, jakości wykonania połączeń i zakończenia kabli, prawidłowo montażu wtyków. Sprawdzeniu podlega też zastosowanie kabli i przewodów na zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami.

7. Próby montażowe

Ogólne zasady prób montażowych podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

8. Dokumentacja powykonawcza.

Ogólne zasady dokumentacji powykonawczej podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i przekazania instalacji do eksploatacji podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

10. Przepisy związane

Ustawa Prawo Budowlane i akty wykonawcze

Ustawa o wyrobach budowlanych i akty wykonawcze

przepisy BHP przy budowie, remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych

Instrukcja instalowania nadziemnych kabli optotelekomunikacyjnych IT-91/ZDBŁ-65

Instrukcja T-01 TPS.A.

norma BN 89/8984-17/03

norma BN 89/8984-18

norma ZN-96/TPS.A.-002

norma ZN-96/TPS.A.-004

norma ZN-96/TPS.A.-005

norma ZN-96/TPS.A.-006

norma ZN-96/TPS.A.-007

norma ZN-96/TPS.A.-008

norma ZN-96/TPS.A.-009

norma ZN-96/TPS.A.-011

norma ZN-96/TPS.A.-013

norma ZN-96/TPS.A.-014

norma ZN-96/TPS.A.-017

norma ZN-96/TPS.A.-020

norma ZN-96/TPS.A.-021

norma ZN-96/TPS.A.-022

norma ZN-96/TPS.A.-024

norma ZN-96/TPS.A.-025

norma ZN-96/TPS.A.-026

IV. System monitoringu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru systemu monitoringu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót przy wykonywaniu rozbudowy systemu monitoringu.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu rozbudowy systemu monitoringu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”. Należy stosować się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie danego tematu i uzgodnić wykonywanie robót z jednostkami nadzorującymi dany obiekt.

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją szczegółową. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonane roboty.

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.3 projekt przewiduje następujących materiałów:

- Kamera obrotowa oraz stacjonarna zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie
- maszty stalowe 5m, wraz z fundamentami
- Switch 4 portowy 10/100 (PoE+) + 1xFO
- Uchwyty do kamer
- Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B 16A
- Szafka zewnętrzna wg specyfikacji zawartej w projekcie

3. Sprzęt

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

4. Transport

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane.

5.1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie montażu elementów składowych systemu monitoringu.

5.1.1. Monta elementów składowych systemu

- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami montażowymi producentów.
- Obudowy kamer, należy montować za pomocą uchwytów posiadających certyfikaty.
- Po zakończeniu czynności montażowych należy dokonać uruchomienia wszystkich urządzeń oraz odpowiedniej kalibracji i konfiguracji systemu w celu uzyskania optymalnych parametrów pracy.
- Projekt nie dopuszcza stosowania rozwiązań „rzemieślniczych” tzn. takich w których poszczególne elementy punktu obserwacyjnego (kamera, obudowa ze wszelkimi wzmocnieniami, wysięgnik z mocowaniem) nie są wytworzone przez jednego producenta i testowane jako całość.

6. Kontrola jakości robót

- Celem kontroli jest stwierdzenie jakości wykonywanych robót.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi nadzoru zgodnie z dostarczonych materiałów i realizacji robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami SST.
- Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o terminie badania.
- Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań i protokoły pomiarów do akceptacji Inspektora nadzoru.
- Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, która może być kontynuowana dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru.
- Kontrola jakości wykonania prac przy wykonaniu montażu kamer i obiektywów polega na sprawdzeniu właściwego zamontowania kamer na wspornikach i wysięgnikach, szczelności wykonania podłaz kamer zewnętrznych, poprawności montażu pod względem mechanicznym (pewność mocowania, precyzja działania elementów mechanicznych). Sprawdzeniu podlega też zastosowanie kamer i obiektywów na zgodnie z dokumentacją projektową.
- Kontrola jakości prac przy wykonaniu montażu i uruchomieniu rejestratora cyfrowego polega na sprawdzeniu podłaz kamer i innych elementów systemu, sprawdzeniu działania zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej, transmisji sygnałów zasilających i wizyjnych do poszczególnych urządzeń, prawidłowości oprogramowania systemu zgodnie z dokumentacją projektową oraz uwagami użytkownika, prawidłowości rejestrowania i odtwarzania obrazów, współpracy rejestratora z komputerem stanowiska monitorowania.
- Przedstawiony do odbioru system monitoringu wizyjnego należy uznać za wykonany zgodnie z wymaganiami ST, jeżeli określone w specyfikacji i dokumentacji systemu sprawdzenia dały dodatni wynik.
- Elementy systemu, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. Próby montażowe

Ogólne zasady prób montażowych podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

8. Dokumentacja powykonawcza.

Ogólne zasady dostarczenia dokumentacji powykonawczej podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i przekazania instalacji do eksploatacji podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

10. Przepisy związane

- „Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania” - PN-EN 50132-7:2003

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- „Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Cz 5: Teletransmisja” - PN-EN 50132-5:2002
- „Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Cz 4-1: Monitory czarno-białe” - PN-EN 50132-4-1:2002
- „Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Cz 2-1: Kamery telewizji czarno-białej” - PN-EN 50132-2-1:2002