

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

| | |
|---|------------|
| 1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 | |
| – WYMAGANIA OGÓLNE | str. nr 3 |
| 2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1 | |
| – ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA | str. nr 10 |
| 2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2 | |
| – ROBOTY ELEKTRYCZNE: | str. nr 19 |
| - SST-2.1 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych | |
| Instalowanie stacji rozdzielczych | |
| Układanie kabli elektrycznych | |
| Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych | |
| - SST-2.2 Instalowanie okablowania komputerowego | |
| Układanie okablowania strukturalnego | |
| Instalowanie urządzeń sieciowych. | |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST-0

WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-0 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pt. „Rewitalizacja Gminy Bytom Odrzański – etap III – Monitoring Starego Miasta w Bytomiu Odrzańskim”.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

SST-1 Roboty elektryczne

1.3 Zakres Robót objętych ST

Zakres robót związanych z „Rewitalizacją Gminy Bytom Odrzański – etap III – Monitoring Starego Miasta w Bytomiu Odrzańskim” obejmuje:

ROBOTY ROZBIÓRKOWE:

- demontaż wszystkich istniejących instalacji elektrycznych starego systemu monitoringu
- demontaż serwera w szafie rack
- demontaż UPS w szafie rack
- demontaż nieczynnych urządzeń radiowych na wieży Ratusza

ROBOTY ELEKTRYCZNE:

Projektuje się wyposażenie pomieszczeń w następujące instalacje elektryczne:

- instalacje elektryczne zasilania urządzeń radiowych na wieży ratusza
- instalacje elektryczne zasilania punktów kamerowych
- instalacja sieci strukturalnej połączenie wieża Ratusza do centrum monitorowania
- instalacje strukturalne urządzeń radiowych
- układanie kabli

1.3.1. Lokalizacja robót

Prace będą wykonywane na terenie Miasta Bytom Odrzański

1.3.2. Stan istniejący

W centrum monitorowania działa stary serwer zapisu obrazu. Na wieży Ratusza zamontowane są urządzenia radiowe. Urządzenia te są niesprawne. W lokalizacji przy ul. Dworcowej 9 istnieje instalacja starego punktu kamerowego. Instalacja również niesprawna.

1.3.3. Stan projektowany

Sposób użytkowania systemu nie ulegnie zmianie.

Potrzeba wdrożenia systemu monitoringu i kontroli spowodowana jest zapewnieniem bezpieczeństwa mieszkańcom miasta i zapobieganie aktom wandalizmu. Wyznaczono nowe obszary objęte zasięgiem monitorowania. Zastosowano kamery cyfrowe o wysokiej rozdzielczości obrazu.

1.3.4 Kolejność realizacji .

- roboty demontażu
- roboty konstrukcyjno montażowe
- roboty elektryczne
- roboty teletechniczne
- roboty wykończeniowe

1.4 Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

1.4.2. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora i Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.

1.4.3. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

1.4.4. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.4.5. Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

1.4.6. Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.4.7. Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

1.5.1 Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Miejsce Robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi i jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej oraz jeden komplet ST.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urządzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia: na budowę i na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy uwzględnić w ofertowej cenie ryczałtowej.

1.5.2 Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa – projekt wykonawczy będący w posiadaniu Zamawiającego.

1.5.3 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Umownej i Projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Dane 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 bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na Terenie Robót w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy należy ująć w cenie ofertowej ryczałtowej.
- fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- stosować się do Ustawy z 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.),
- podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - a. lokalizację bazy, magazynów, składowisk, i dróg dojazdowych;
 - b. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji znajdujących się na budynku. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora, Zamawiającego oraz właściciela instalacji, jak również będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Plan BiOZ). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z: - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

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

1.5.9 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 Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot Robót lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe (porządkowe) nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny.

1.5.11. Składowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórek i nie nadające się do wbudowania Wykonawca przewiezie na miejsce wskazane przez siebie.

Koszty transportu i koszty związane z przyjęciem materiału Wykonawca uwzględni w Cenie Ofertowej Ryczałtowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich jakość zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy na jego koszt.

Każdy rodzaj Robót, w którym zostaną zastosowane materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich odpowiednią jakość, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

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 właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości oraz poleceniami Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w prowadzeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy nie będzie należało opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów stosowanych przez Wykonawcę i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego z strony Wykonawcy.

6.4. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Prowadzenie Dziennika Budowy nie jest wymagane.

(2) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- Projekt Wykonawczy,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(3) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) Przejęcie Końcowe,
- c) Przejęcie Ostateczne.

7.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

7.3. Przejęcie Końcowe

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora i Zamawiającego. Upoważnia to Zamawiającego do wystawienia Protokołu Odbioru w odniesieniu do Robót, zgodnie z Umową.

7.4. Dokumenty do Przejęcia Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami (jeżeli wystąpiły) i z aktualnymi uzgodnieniami,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
- Księgi Obmiaru (jeżeli wystąpiła),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Przejęcie Ostateczne (po okresie gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inspektora protokołu z przeglądu pogwarancyjnego, Wykonawca przedkłada Zamawiającemu stwierdzenie o wykonaniu zamówienia zgodnie z Umową, po czym w ustalonym terminie Zamawiający winien dokonać zwrotu Zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zgodnie z warunkami umowy.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy z Wykonawcą.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustalenia ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

Dopuszcza się rozwiązania, które są równoważne do rozwiązań w opisanych normach zgodnie z art. 30 ust. 4 Prawo Zamówień Publicznych.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlano-wykończeniowych

SST – 1

Roboty w zakresie burzenia

45111100-9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową Systemu monitoringu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac :

- demontaż serwera GV
- demontaż konwertera sygnału UTP/wideo
- demontaż UPS
- demontaż switcha
- demontaż urządzeń radiowych na wieży Ratusza
- demontaż zasilaczy i switcha na wieży Ratusza
- demontaż instalacji w punkcie ul. Dworcowa 9
- przekazanie zdemontowanych materiałów do utylizacji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zdemontowane materiały należy przekazać do utylizacji.

Roboty prowadzić zgodnie z Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1126 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1131 z dnia 26.06.2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek.

2. Materiały

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z rozbiórką, demontażem i usunięciem materiałów może być użyty sprzęt dowolnego typu.

Stosowany sprzęt powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. Transport

Gruz wywozić samochodami samowładowczymi, złom i materiały przestrzenne – samochodami skrzyniowymi. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- teren wykonywanych prac ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP

- odłączyć istniejące zasilanie w energię elektryczną

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r (Dz.U. Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W trakcie prac rozbiórkowych i demontażowych należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonanych rozbiórek, usunięcia gruzu i stanu terenu po wykonanych pracach.

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

7. Odbiór robót

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora. Płatność - zgodnie z zawartą Umową pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - Część I - Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III. Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych i transportowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-2.1

| | |
|--|-------------------|
| ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTR. | 45311000-0 |
| INSTALOWANIE STACJI ROZDZIELCZYCH | 45315700-5 |
| UKŁADANIE KABLI | 45314310-7 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych dla zadania pt. „Rewitalizacja Gminy Bytom Odrzański – etap III – Monitoring Starego Miasta w Bytomiu Odrzańskim”.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych dla projektu wymienionego w punkcie 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz ST-0. “Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST –0 ”Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami są:

| | | |
|----|--|--------|
| 1 | Rejestrator NVR rack 19” | 1 szt |
| 2 | Dysk HDD 10TB | 4 szt |
| 3 | Kamera UHD 4K 8Mpx | 4 szt |
| 4 | Kamera HD 2K 4Mpx wyposażona w moto-zoom | 9 szt |
| 5 | Switch 8port | 10 szt |
| 6 | Switch 8port GBit | 2 szt |
| 7 | Switch 16port GBit rack 19” | 1 szt |
| 8 | UPS + Karta sieciowa SNMP + oprogramowanie (obudowa tower) | 11szt |
| 9 | UPS + Karta sieciowa SNMP + oprogramowanie (obudowa rack 19”) | 1 szt |
| 10 | Stacja operatorska – komputer intel RAM 8GB HDD 1TB +klawiatura+mysz | 1 szt |
| 11 | Monitor do stacji operatorskiej 24” rozdzielczość min 1920x1080Prze | 1 szt |
| 12 | Monitor tv główny min. 42” matryca IPS rozdzielczość UHD 4K | 1szt |
| 13 | Radio w trybie „Bridge” | 10szt |
| 14 | Radio w trybie „Klient” | 7 szt |
| 15 | Radio w trybie „AP” | 3 szt |
| 16 | Zasilacz PoE 48V | 13 szt |
| 17 | Zasilacz PoE 24V | 20 szt |
| 18 | Szafka wolnostojąca OP45DF | 3 szt |

| | | |
|----|--|---------|
| 19 | Szafka PCV np. OP45 | 9 szt |
| 20 | Zabezpieczenie nadprądowe 1P B10A + obudowa S-2 | 11 szt |
| 21 | Licznik energii 1-fazowy wzorcowany 1-o modułowy | 8 szt |
| 22 | Kabel UTPw4x2x0,5 kat 5e | 610 m |
| 23 | Kabel F/UTP4x2x0,5 kat 6 | 100 m |
| 24 | Przewód YDY3x1,5 | 100 m |
| 25 | Kabel YKY3x1,5 | 100 m |
| 26 | Rurka PCV RL-16 | 160 m |
| 27 | Złączki do rur | 70 szt |
| 28 | Uchwyty do rur | 250 szt |
| 29 | Kołki fi 8 | 300 szt |
| 30 | Uchwyt do urządzeń radiowych | 17 szt |
| 31 | Słup SO=4 czarny | 2 szt |
| 32 | Fundament do SO-4 | 2 szt |
| 33 | Rura osłonowa DVK50 | 12 m |
| 34 | Panel wentylacyjny do szafy rack 19" | 1 szt |
| 35 | Termostat RAT-1R rack 19" | 1 szt |
| 36 | Elementy montażowe do szafy rack 19" | 1 kpl |
| 37 | Kabel HDMI 10m | 1 szt |
| 38 | Kabel HDMI 3m | 1 szt |
| 39 | Panel zasilania rack 19" | 1 szt |
| 40 | Klimatyzator typu split min.2,5 kW | 1 szt |
| 41 | Rura miedziana fi 6 | 10 m |
| 42 | Rura miedziana fi 11 | 10 m |
| 43 | Rura PCV 32 | 10 m |
| 44 | Uchwyt zewnętrzny klimatyzatora | 1 kpl |
| 45 | Koryto kablowe 130x60 | 10 m |

Wszystkie zamontowane urządzenia elektryczne muszą być przystosowane do projektowanej zmiany systemu.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych.

4. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.1. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.2. Przejścia przez ściany

Przejścia przez ściany powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

5.3. Montaż sprzętu, osprzętu.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Przewody należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą szybkozłączy.

5.5 Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach.

5.6. Układanie przewodów

Przewody izolowane kabelkowe w rurkach.

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy: przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelnaczy.

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania.

W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

5.7. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych, łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku, gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.8. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych.

5.9. Próby montażowe

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

Zakres podstawowych prób obejmuje:

– pomiar rezystancji izolacji instalacji

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

– zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,

– właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do zacisku PE

– wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiarów. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

7.2. Odbiory częściowe

Jeżeli zajdzie taka potrzeba Wykonawca wraz z Inspektorem nadzoru określi ewentualne odbiory częściowe.

7.3. Odbiory końcowe

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

7.4. Odbiory ostateczne - pogwarancyjne

Ocena wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym.

7.5. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji Projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej instalacji elektrycznych.

7.6. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru wykonanych instalacji elektrycznych Wykonawca jest obowiązany przygotować

następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji
- projekt powykonawczy, instrukcje specjalistyczne.
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- wyniki badań i pomiarów kontrolnych

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”

PN-EN 60947- :2002 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa

PN-IEC 60898:2000 Sprzęt elektroinstalacyjny

PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy”

PN-IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.

Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.

PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-2.2

INSTALOWANIE OKABLOWANIA KOMPUTEROWEGO

45314320-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okablowania strukturalnego na budowie pt. „Rewitalizacja Gminy Bytom Odrzański – etap III – Monitoring Starego Miasta w Bytomiu Odrzańskim”.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i jest jednym z dokumentów kontraktowych przy zawarciu umowy i realizacji robót określonych specyfikacją i dokumentacją projektową.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji zawierają wymagania ogólne, wskazania norm i standardów dla robót montażowych sieci strukturalnej oraz są zgodne z zapisami ustawy z dn. 29.01.2004 Prawo Zamówień Publicznych wraz ze zmianami (Dz. U. nr 164/2006) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w SST -0.Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wszystkie dostarczone na plac budowy i zastosowane przez wykonawcę materiały i urządzenia, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone w taki dokument przez producenta. Inne materiały i urządzenia powinny być wyposażone w takie dokumenty na polecenie inspektora nadzoru.

2.2. Atesty dla materiałów

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem robót inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Materiały posiadające atesty mogą być badane przez inspektora nadzoru w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów, nie zostaną one użyte.

Podstawowe definicje dla dokumentów jakościowych materiałów:

- * **Certyfikat zgodności** – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego wyrobu.
- * **Deklaracja zgodności** – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego wyrobu.
- * **Aprobata techniczna** – dokument stwierdzający przydatność danego wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Dla oceny materiałów mają istotne zastosowanie:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych

przepisów i dokumentów technicznych.

2. Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeśli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

3. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda partia dostarczona musi posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta lub dystrybutora, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom norm

Materiały przeznaczone do budowy instalacji, uznane przez inspektora nadzoru za niezgodne z normami, dokumentacją techniczną lub szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy.

Każde zastosowanie materiałów lub urządzeń, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez inspektora nadzoru są wykonywane na ryzyko wykonawcy i mogą być odrzucone. Takie roboty mogą być uznane za wadliwe i nieopłacone.

2.4. Składowanie i przechowywanie

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem, utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Materiały w każdej chwili muszą być dostępne dla przeprowadzenia kontroli przez inspektora nadzoru, aż do chwili kiedy zostaną zabudowane lub użyte.

2.5. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie budowlanym, wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze inspektora nadzoru. Wybrany i zatwierdzony typ materiału lub urządzenia zamiennego, nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji projektanta i inspektora nadzoru. Zmiana materiału lub urządzenia powinna być naniesiona i opisana w dokumentacji powykonawczej budowy lub robót.

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały przewidziane do budowy sieci strukturalnej, które w sposób trwały są szkodliwe dla środowiska, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się stosowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie realizacji prac budowlanych, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technicznych producenta.

Jeżeli okaże się, że wymagają tego odpowiednie przepisy, zamawiający powinien otrzymać każdorazowo zgodę na wykorzystanie takich materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.7. Materiały okablowania strukturalnego – wymagania szczegółowe:

1. Elementy pasywnej sieci strukturalnej powinny posiadać świadectwo co najmniej jednego niezależnego laboratorium badawczego. Certyfikaty powinny być odpowiednie dla typu i parametrów wskazanych w dokumentacji projektowej.

2. Wszystkie komponenty systemu okablowania strukturalnego punktów kamerowych będą posiadały parametry zgodne z wymaganiami dla kat. 5e. Jakość komponentów powinna być udokumentowana przedstawionym poświadczonym certyfikatem producenta lub dystrybutora.

3. System okablowania strukturalnego musi zapewniać wszystkie elementy toru transmisyjnego (kable instalacyjne, kable krosowe, gniazda przyłączeniowe, panele krosowe). Wszystkie komponenty systemu okablowania strukturalnego (sieć logiczna) powinny być wyprodukowane przez jednego producenta. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia inspektorowi nadzoru poświadczonego certyfikatu producenta wg. Wytycznych dokumentacji projektowej.

4. Wszystkie komponenty systemu okablowania strukturalnego między wieżą Ratusza, a centralą monitorowania będą posiadały parametry zgodne z wymaganiami dla kat.6. Jakość komponentów powinna być udokumentowana przedstawionym poświadczonym certyfikatem producenta lub dystrybutora.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania na budowie jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu. Używany sprzęt i narzędzia powinny mieć aktualne atesty oraz badania techniczne dopuszczające do użytkowania.

4. TRANSPORT

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Materiały należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przesuwaniami i przewróceniami.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i urządzeń należy przestrzegać zaleceń producentów, a w szczególności transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami. Urządzenia i aparaturę ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami inspektora nadzoru. Rozpoczęcie robót może nastąpić po przekazaniu wykonawcy przez inwestora protokołem terenu budowy i zatwierdzonej dokumentacji projektowej.

Wykonawca powinien teren budowy oznakować i wyposażyć plac budowy w sprzęt p. poż. zgodny z warunkami i planem p. poż. budynku, w którym wykonywane będą roboty.

Sposób wykonania robót montażowych i jakość materiałów powinny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami, specyfikacją i dokumentacją projektową. Okablowanie strukturalne, montaż końcówek w gniazdach i panelach krosowych itp. należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu okablowania, jako podstawą do uzyskania certyfikatu gwarancyjnego dla wykonanej struktury pasywnej. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie roboty montażowe przestrzegając przepisów BHP i p.poż., wytycznych bezpieczeństwa, wymagań dla wymagań składowania i transportu materiałów i urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić porządek w miejscu wykonywania robót. Wykonawca zabezpieczy wyposażenie użytkowe pomieszczeń, w których prowadzone są roboty przed zniszczeniem i uszkodzeniem. Pomieszczenia po zakończeniu prac powinny być przekazane zamawiającemu w stanie technicznym odpowiadającym stanowi pierwotnemu.

Po zakończeniu robót wykonawca usunie poza teren budowy sprzęt, materiały, odpady i instalacje tymczasowe oraz doprowadzi miejsce wykonywania robót do stanu pierwotnego.

Przy wykonywaniu robót wykonawca będzie respektować prawa patentowe lub inne prawa własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych i zastrzeżonych rozwiązań projektowych, licencji, oprogramowania, urządzeń, materiałów lub metod i na bieżąco będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz regulacje prawne i wytyczne, które są związane z prowadzonymi robotami.

5.2. Wykonanie robót - wymagania szczegółowe

5.2.1. Struktura okablowania strukturalnego – założenia

Dla struktury pasywnej okablowania strukturalnego przyjęto topologię gwiazdy z jednym centralnym punktem dystrybucyjnym.

Całość instalacji należy wykonać w oparciu o materiały wymienione w dokumentacji technicznej.

Roboty montażowe powinny być prowadzone pod nadzorem Inspektora.

5.2.2. Trasowanie i układanie listew montażowych

Przy wytyczaniu tras kablowych należy uwzględniać konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasy listew montażowych i układanych przewodów powinny być proste, wytyczane w liniach poziomych i pionowych w odniesieniu do ścian i stropów.

Listwy montażowe układać stosując komplet elementów łączeniowych (narożniki, łączniki, itp.) zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszystkie pokrywy powinny być dopasowane i zapewniać możliwość łatwego montażu i demontażu w celu naprawy, konserwacji i rozbudowy.

Przejścia listew przez ściany i stropy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Listwy istniejące, otwierane dla celów montażowych, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i rozkompletowaniem.

5.2.3. Montaż przewodów i osprzętu struktury pasywnej

1. Układanie przewodów powinno być prowadzone z uwzględnieniem zaleceń producenta, gięcie przewodów należy wykonać z zachowaniem norm TIA/EIA-568-1.
2. Przewody powinny być ułożone swobodnie i nie mogą w czasie instalacji, ani po niej być narażone na naprężenia.
3. Przewody w miejscach montażu (gniazda końcowe, panele krosowe) powinny mieć odpowiedni zapas.
4. Przy zaprawianiu przewodów na gniazdach i panelach krosowych należy zapewnić, aby odcinek rozpleczonego przewodu był jak najkrótszy.
5. Gniazda końcowe w pomieszczeniach powinny być rozmieszczone z uwzględnieniem kształtu i zagospodarowania pomieszczenia, a także dostępu przez obsługę w celu wykonania przełączeń, konserwacji i napraw.
6. Rozszycie przewodów na gniazdach końcowych i panelach krosowych należy wykonać wg. sekwencji EIA/TIA 568B.

5.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem i uszkodzeniem własności Inwestora, publicznej i prywatnej. Jeżeli z uwagi na niedopełnienie obowiązków, niewłaściwe prowadzenie robót lub w skutek braku koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności, to wykonawca na swój koszt naprawi, odtworzy lub odkupi uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, zniszczonej, a następnie naprawionej własności w zakresie powstałej szkody powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy i wytyczne w zakresie ochrony środowiska (w tym zasad i procedur składowania i utylizacji materiałów szkodliwych i niebezpiecznych).

5.4. Przestrzeganie przepisów BHP i p. poż.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP i p. poż. odnośnie bezpieczeństwa i higieny pracy. W takim zakresie wykonawca zobowiązany jest przeszkolić osoby skierowane do prac na budowie. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Miejsca przechowywania sprzętu p. poż. i materiałów łatwopalnych zostaną oznakowane. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym w wyniku prowadzonych robót. Kierownik budowy sporządzi plan ochrony i dostosuje organizację placu budowy do szczegółowych wytycznych plany ochrony. Budowę należy oznakować tablicą informacyjną, tablicami wskazującymi kierunki transportu i składowania materiałów oraz ewakuacji. Wykonawca zadba o to, by roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających norm sanitarnych. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt oraz odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem zabezpieczenia budowy są zawarte w cenie umownej i nie stanowią dodatkowego kosztu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przedmiotem kontroli jest sprawdzenie wykonania robót i materiałów w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną przez Inspektora nadzoru. Kierownik budowy jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót, z częstotliwością uzgodnioną i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

Zakres kontroli jakości obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów, wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- poprawność wykonania przejść instalacji przez stropy i ściany,
- wykonania uszczelnień p. pożarowych jeżeli takie będą wymagane,
- prawidłowość standardów rozszycia przewodów w gniazdach i szafie dystrybucyjnej, panelach krosowych, łącznicach kablowych itp.,
- prawidłowość umieszczenia oznakowania gniazd i opisów paneli krosowych w szafach

dystrybucyjnych,

- sprawdzenie wykonania dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru oraz zmian wprowadzonych w dokumentacji technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Wymagania ogólne.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V Instalacje elektryczne.

Końcowego odbioru dokonuje inwestor, który ustala komisję odbioru z udziałem przedstawicieli wykonawcy, odpowiednich służb technicznych, użytkownika, itp.

Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji technicznej i zaakceptować ją
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów instalacji w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją,
- sprawdzić wrywkowo funkcjonalność urządzeń oraz dokonać oceny zgodności danych z przedstawionymi dokumentami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będą ustalenia zawarte w umowie pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są związane z prowadzonymi robotami.

10.1. Przepisy i rozporządzenia:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 tekst jednolity (Dz. U. 156/poz. 117,118 z 2006 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5.08.1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 107/poz. 679 oraz z 2002r nr 8/poz. 71, nr 25/poz. 256).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 nr 108/poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 nr 198/poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169/2003 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/03 poz. 401).

10.2. Normy:

- PN-EN 50173-1 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1- wymagania ogólne.
- PN-EN 50174-1: Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego.
- PN-EN 50174-2: Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego
- EN 50173: Information Technology