

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (CCTV)

**MONITORING - SIEĆ TELETECHNICZNA -
Przedszkole nr.15**

Adres zadania: Koszalin. ul. Staszica 11

SPIS TREŚCI

- [ST-00.00.00. Wymagania ogólne](#)
 - [ST-0001. Systemy telewizji przemysłowej \(CCTV\)](#)
-

ST-00.00.00. Wymagania ogólne

1.Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących **robót**:

tytuł robót: MONITORING-SIEĆ TELETECHNICZNA - Przedszkole nr.15

- **miejsce wykonania robót: Koszalin. ul. Staszica 11**

1.2.Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

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

2.Materiały

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inspektora Nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące źródła produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności, Deklarację zgodności z Polską Normą a także inne prawnie określone dokumenty.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, bądź materiały i wyroby budowlane, co do których nie udokumentowano w sposób wymagany obowiązującym prawem ich zgodności z dokumentami odniesienia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, pod rygorem odmowy ich przyjęcia przez stronę Zamawiającego, z winy Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty usunięcia materiałów i wyrobów niedopuszczonych do wbudowania, niezależnie od ustalonych umową kar na okoliczność opóźnienia w prawidłowym wykonaniu przedmiotu zamówienia.

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w Projekcie wykonawczym lub Specyfikacji Technicznej, poinformuje o takim zamiarze Inspektora nadzoru przynajmniej na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora

Nadzoru

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3.Sprzęt

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 oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, zakresowi robót. Powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ST. Od Wykonawcy wymaga się zagwarantowania takiej liczby i wydajności sprzętu aby umożliwił przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wskazaniem Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Do robót można używać dowolnego typu sprzętu. Potrzebne będą:

Środek transportowy

Podręczny sprzęt mechaniczny

4.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca odpowiada za zapewnienie środków transportu w ilości i rodzaju, które będą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym w umowie. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport na placu budowy należy zorganizować tak aby nie stwarzał kolizji na trasach komunikacji wewnętrznej, przejść pieszych i dojazdów do budynku.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Ładunek powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

Przy ruchu po 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 publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z certyfikatami i wymaganiami niniejszej ST, wytycznymi SPEC, obowiązującymi normami i przepisami (PBUE, PN). Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

6.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, wymaganiami niniejszej ST i odpowiednimi normami zawartymi w pkt. 10

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych.-Instytut Energetyki 1988 r.. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać: zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do

protokołu odbioru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów jak również zastosowanie odpowiedniego systemu jakości. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań materiałów, udokumentowaniem dopuszczenia ich do stosowania (wbudowania) ponosi Wykonawca.

7.Obmiar robót

NIE DOTYCZY

8.Odbiór robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu zakończonych elementów robót
- Odbiorowi końcowemu
- Odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych elementów robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla elementu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru częściowego dokonuje Inspektor Nadzoru. Z odbiorów częściowych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji elektrycznej.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilości i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika realizacji zamówienia. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku 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 w dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja ma prawo do przyjęcia wykonanych robót z umniejszeniem zapłaty dla Wykonawcy w stosunku do ustaleń z umowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych, Protokół przeprowadzenia prób montażowych

9.Podstawa płatności

Zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10.Przepisy związane

10.1. Normy

PN-EN 61008-1:2007 Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-EN 61557-6:2008 Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemiennych do 1000 V i stałych do 1500 V. Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych. Część 6: Urządzenia różnicowo-prądowe (RCD) w sieciach TT, TN i IT (oryg.).

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-HD 384.6.61 S2:2006(U) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 6-61. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-E-04700:1998/+Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych.

Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych.

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

IEC TR 60755:2008 General requirements for residual current operated protective devices. 2nd edition.

PN-IEC 60364-5-51: 2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-559:2003

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-704:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC60898:2000

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.

PN-EN50146:2002 (U)

Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.

PN-EN60445:2002

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja.

Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.

PN-EN60446:2004

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja.

Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi.

PN-EN60529:2003

Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
PN-EN 60664-1:2003 (U)
Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
PN-EN 60670-1:2005 (U)
Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN60799:2004
Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.
PN-EN 60898-1:2003 (U)
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.
PN-EN 60898-1:2003/ A1:2005(U)
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego (Zmiana A1).
PN-EN 60898-1:2003/AC:2005 (U)
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.
PN-EN 61008-1:2005 (U)
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-EN 61009-1:2005 (U)
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym do użytku domowego i podobnego (RCBO). Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-E-04700:1998
Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych.
PN-E-04700:1998/Az1:2000
Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).
PN-E-93207:1998
Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania.
PN-E-93207:1998/Az1:1999
Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania (Zmiana Az1).
PN-E-93210:1998
Sprzęt elektroinstalacyjny. Automaty schodowe na znamionowe napięcie robocze 220 V i 230 V i prądy znamionowe do 25 A. Wymagania i badania
PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.
PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych Ochrona obostrzona.
PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r.Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2009, nr 56, poz. 461).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego{Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664}.
- 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 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011)
- Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji sieci elektroenergetycznych (M.P. z dnia 4 września 1987 r., Nr 25, poz. 200) (w): Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 1994, Nr 89, poz. 414 z późn. zm.).

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Bödeker K., Kindermann R.: Erstprüfung elektrischer Gebäudeinstallationen. Verlag Technik, Berlin, 1999, s. 35-73.
- Musiał E., Roskosz R.: Wyznaczanie prądu upływowego przez pomiar cząstkowych rezystancji izolacji w wielobiegowych obwodach instalacji. XII Międzynarodowa Konferencja Naukowo- Techniczna „Bezpieczeństwo Elektryczne”, Wrocław, wrzesień 1999, s. 415-423.
- Musiał E.: Sprawdzanie instalacji elektrycznych niskiego napięcia. Przegląd treści oraz błędów tłumaczenia normy PN-HD 60364-6:2008. INPE Miesięcznik SEP, 2009, nr 118-199, s. 24-54.
- Roskosz R.: Przyrządy typu MR do pomiaru impedancji pętli zwarciowej. Przegląd Elektrotechniczny, 1990, nr 6, s. 125-127.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005 r.
- Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1

ST-0001. Systemy telewizji przemysłowej (CCTV)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

- "Systemy telewizji przemysłowej (TVU)"
- "Montaż rozdzielnic, szaf, pulpity, tablic przekaźnikowych i nastawczych"
- "Układanie rur"
- Robót zawartych w katalogu: "kalkulacja"
- "Okablowanie strukturalne w technologii firmy KRONE"
- "Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&&M"
- "Prace uzupełniające"
- "Układanie przewodów izolowanych"
- "Rusztowania"
- "Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe"
- "Montaż osprzętu instalacyjnego"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera IP dzień&noc typu COCON/DOME IP65 z serii Smart Line, rozdż. 4 Mpx CMOS, kompresja H.264/M-JPEG, rozdzielczość 2688x1520 - do 30 kl/s, wbudowany obiektyw 2,8-12mm; diody IR-LED do 30 metrów; zas. 12VDC/PoE
- Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera IP dzień&noc typu BULLET Smart Line, rozdż. 4 Mpx (2688x1520); czułość minimalna 0,01 lux; wbudowany obiektyw 2,8-12mm; diody IR-LED do 40 metrów; uchwyt z wewnętrznym torem prowadzenia kabli; wbudowana grzałka, gniazdo kart MICRO SD/SDHC; zas. PoE/12Vdc
- Dodatki za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU. Dodatek za utrudnienia przy montażu: wysokość montażu powyżej 4 m
- Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - dostawa i montaż - Rejestrator NUUO z serii NVRSolo 16-kanałowy, w obudowie-wyjście monitorowe VGA/HDMI (podgląd w podziale 1/4/6/8/9/10/16, dwa interfejsy sieciowe, z możliwością montażu 2 dysków
- Uruchomienie systemu CCTV. Linia transmisji wizji
- Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - przełączniki, krosownice.
- Montaż kompl.n/t Szafy Teleinformatycznej 9U - szerokość 600 mm, głębokość 450 mm, wysokość 500 mm, typu RACK9U
- Poz.zastępcza - Skrzynka Telekomunikacyjna SWnh 70A IP65
- Montaż uchwytów pod rury winidur. układane pojedynczo z przygot.podłoża mechanicznie. Przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych. w podłożu gipsowym, gazobetonowym
- Rury winidurkowe układane n.t. na gotowych uchwytach. Rura o średnicy do 28 mm
- Montaż kanałów instalacyjnych z PCW. Kanał instalacyjny 32 x 15 o szerokości podstawy do 60 mm. rodzaj podłoża - beton
- Wykonanie pomiarów kontrolnych okablowania poziomego wg normy ANSI/TIA/EIA 568-D. 2.1. (I08. 2002) kat. 6 ISO/IEC 11801 (09. 2002) kat. 5e,6,7 EN 50173 (12. 2002) kat. 5e,6,7 sporządzenie protokołu, udzielenie gwarancji producenta.
- Wykonanie uszczelnień pianką ognio-odporną P-poż typu HILTI
- Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany

- Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel
- Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego przez przepusty w przegrodach budowlanych na wys. do 1,5 m - 1 kabel miedziany
- Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami
- Podłączenie kabla wieloparowego do łączówki rozłącznej
- Dodatek za układanie kabla w kanałach, listwach, rurach karbowanych
- Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia
- Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 25mm i długości do 2 cegieł przebijane w podłożu ceglany
- Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47mm. Wykucie bruzd w podłożu ceglany dla rur: RL47
- Zaprawianie bruzd szerokości do 50mm
- Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 12,5mm², układany bez mocowania Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm² (pod zasil szafy CCTV oraz gniazdo 230V)
- Rusztowania rurowe punktowe. Wysokość rusztowania do 20 m
- Przystawianie rusztowań ramowych warszawskich jednokolumnowych. Rusztowania o wysokości do 8 m
- Przygotowanie zaprawy-ręczne. Zaprawa cementowo-wapienna
- Montaż na gotowym podłożu gniazd wtyczkowych przykręcanych lub przyklejanych z podłączeniem. Gniazda bryzgoszczelne - przykręcane 3-biegunowe z uziemieniem. obciążalność 16 A - przekrój przewodu do 2,5 mm² (zasilanie szafy CCTV)

2.Materiały

2.1.Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2.Materiały - lista

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

- Rejestrator NS-2160-EU
- DYSK 4TB_SA_TA_WD-PURP LE
- Kamera typu SL534NV/DO-P
- Kamera typu SL 551 NW/DO-PT
- Listwa Zasilająca 230V
- Monitor LCD 32 do pracy 24/7
- PATCH PANEL 1U 24S5E
- Patchcord-1m Cat.5e
- Switch 24 z PoE- J9625A
- UPS RACK ARES 1600VA
- złącze KEYSTONE RJ 45
- kabel VGA L=5 m
- Skrzynka Telekomunikacyjna SWnh 70A IP65
- szafa wisząca RACK9U 600 x 500x 450 mm
- kanał instalacyjny 32 x 15
- kołki rozporowe 8mm
- kołki rozporowe plastikowe 8 mm
- łączniki (różne)
- Rura instalacyjna z PVC RB 28mm
- uchwyty odstępowe do rur elektr 28.z tworz.szt.

- złączki proste do rur elektroinst.
- Pianka ognioodporna typu HILTI
- kabel okablowania strukturalnego FTP kat 5E /4x2x0,5
- opaska mocująca
- Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm²
- deski igl.obrz. kl.2 25 mm
- płyty ruszt.pomostowe robocze
- cement portlan.35 bez dodatków
- ciasto wapienne (wapno gaszone)
- piasek do betonów zwykłych
- gniazda wtyczkowe bryzgoszczelne-komputerowe z kluczem

3.Sprzęt

3.1.Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2.Sprzęt - lista

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)
- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego
- środek łączności bezprzewodowej
- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.
- środek łączności bezprzewodowej kpl.
- rusztowania ramowe warszawskie
- rusztowania rurowe

4.Transport

4.1.Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5.Wykonanie robót

5.1.Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6.Kontrola jakości robót

6.1.Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7.Obmiar robót

7.1.Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w: - specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR AL-01
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 5-14
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 5-08W
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych kalkulacja
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR AT-14
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR AT-15
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5-10
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 2-02
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 4-03W
- - założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 5-08

7.2.Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR AL-01 przy rozdziale "Systemy telewizji przemysłowej (TVU)", zakres tabel: 0501 - 0599
- w katalogu KNR 5-14 przy rozdziale "Montaż rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych", zakres tabel: 0101 - 0199
- w katalogu KNR 5-08W przy rozdziale "Układanie rur", zakres tabel: 0101 - 0117
- w katalogu KNR AT-14 przy rozdziale "Okablowanie strukturalne w technologii firmy KRONE", zakres tabel: 0100 - 0199
- w katalogu KNR AT-15 przy rozdziale "Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&M", zakres tabel: 0100 - 0199
- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Prace uzupełniające", zakres tabel: 1201 - 1209
- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Układanie przewodów izolowanych", zakres tabel: 0201 - 0213
- w katalogu KNR 2-02 przy rozdziale "Rusztowania", zakres tabel: 1602 - 1620
- w katalogu KNR 4-03W przy rozdziale "Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe", zakres tabel: 1001 - 1019
- w katalogu KNR 5-08 przy rozdziale "Montaż osprzętu instalacyjnego", zakres tabel: 0301 - 0399

8.Odbiór robót

8.1.Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9.Podstawa płatności

9.1.Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.10.Przepisy związane

10.1.Przepisy ogólne

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.