

autorska pracownia projektowania architektury "APPA-Jan Pudło"
41-605 Swietochłowice ul. Moniuszki 3/8 tel., fax: 0/32 245-39-61

NIP 627-109-24-02, Regon P-270729105, konto 96 1050 1373 1000 0090 6319 4774, www.appa.biz.pl, e-mail: appa@appa.biz.pl

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

zadanie inwest: **Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku**


branża: **Instalacje niskoprądowe IN
System telewizji dozorowej**

jednostka projektowa: Autorska Pracownia Projektowania Architektury
APPA - Jan Pudło, 41-605 Swietochłowice,
ul. Moniuszki 3/8

opracował: mgr inż. Mariusz Gac

zamawiający: Gmina Bedzin z siedzibą przy ul. 11. Listopada nr 20
42-500 Bedzin


data wykonania: listopad 2009r

	<p align="center">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p align="center">STWiOR str.1</p>
---	---	---

CPV

Lp	Kod	Nazwa dzialu
1.	45312000-7	Instalacja systemów alarmowych i anten.
2.	45315600-4	Instalacje niskiego napiecia.
3.	45314300-4	Kladzenie kabli.

WSZELKIE NAZWY WLASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOLANE W PROJEKCIE I SPECYFIKACJI SŁUZA JEDYNIEMU OKRESLENIU POZADANEGO STANDARDU WYKONANIA SYSTEMU ORAZ OKRESLENIU WŁASCIWOSCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA DANYCH ROZWIĄZAŃ.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.2</p>
---	--	--

KLAUZULA

- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dostępnej dokumentacji.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.
- W związku z powyższym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować rozwiązania równoważne pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu, po akceptacji przez Inwestora i Biuro Architektoniczne.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opisie, specyfikacji i rysunkach), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji muszą być zamontowane i dostarczone.
- W przypadku błędów, pomyłek lub wątpliwości interpretacyjnych w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja, uruchomienie urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaleceniami Inwestora i Producenta.


Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna


ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.3</p>
---	--	--

SPIS TRESCI

KLAUZULA	2
1. Część ogólna.	4
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:	4
1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej	4
1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej	4
1.4. Przedmiot z zakresu robót objętych specyfikacją techniczną	4
1.5. Okreslenia podstawowe, definicje	4
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.7. Dokumentacja robót montażowych	7
2. Materiały	7
2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów	8
2.2. Specyfikacja materiałowa	8
2.3. Infrastruktura kablowa	9
2.4. Elementy składowe systemu telewizji dozorowej	10
2.4.1. Rejestrator	10
2.4.2. Kamery	10
2.4.3. Monitory	11
2.4.4. UPS	11
2.5. Odbiór materiałów na budowie	11
2.6. Składowanie materiałów na budowie	12
3. Wymagania dotyczące wykonania robót	12
3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót	12
3.2. Prowadzenie robót	12
3.3. Odbiór placu budowy	12
3.4. Koordynacja robót instalacji z innymi robotami	12
3.5. Materiały	13
3.6. Sprzęt	13
3.7. Transport	13
3.8. Układanie kabli	13
3.9. Przebieg tras kablowych	14
3.10. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów	14
3.11. Podejścia instalacji do urządzeń	14
3.12. Prace wykończeniowe.	14
3.13. Pomiary	15
4. Kontrola jakości robót	15
4.1. Weryfikacja struktury systemu telewizji dozorowej.	16
4.2. Weryfikacja doboru elementów systemu.	16
4.3. Weryfikacja parametrów użytkowych	16
4.4. Weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych.	16
5. Równoważność	16
6. Odbiór robót	16
6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	17
6.2. Odbiór częściowy	17
6.3. Odbiór wstępny robót	17
6.4. Odbiór końcowy	18
7. Zasady rozliczenia i płatności	18
8. Przepisy związane	19

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pelna modernizacja budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.4</p>
---	--	--

1. Czesć ogólna.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

ZMIANA FUNKCJI DWORCA KOLEJOWEGO BEDZIN MIASTO NA ADMINISTRACYJNO - HANDLOWA WRAZ Z PELNA MODERNIZACJA OBIEKTU.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej sa wymagania dotyczace wykonania i odbioru robót zwiazanych z ukladaniem i montazem, a nastepnie uruchomieniem elementów instalacji systemu telewizji dozorowej.

1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagan podanych w niniejszej specyfikacji moga miec miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewnosc, ze podstawowe wymagania badz spelnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikajacych z doswiadczenia oraz uznanych regul i zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot z zakresu robót objetych specyfikacją techniczną


Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji systemu telewizji dozorowej na dworcu kolejowym Bedzin Miasto adoptowanym na potrzeby funkcji administracyjno-handlowych.

Zakres robót obejmuje:

- budowe tras kablowych – od głównych tras kablowych do poszczególnych elementów systemu;
- montaż urządzeń systemu telewizji dozorowej (kamer, rejestratora, monitorów, UPS itp.);
- sprawdzenia i uruchomienia zamontowanych urządzeń;
- przeprowadzeniem wymaganych prób i pomiarów sprawdzających;
- prace towarzyszące;
- prace wykończeniowe.

1.5. Okreslenia podstawowe, definicje

Okreslenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) sa zgodne z odpowiednimi normami, a także podanymi ponizej:

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.5</p>
---	--	--

Specyfikacja techniczna – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych, a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

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.

Deklaracja zgodności – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Część czynna – przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem, a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).


Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

Kable i przewody – materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzet instalacyjny do kabli i przewodów – zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzet instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablowe i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- kanały podłogowe,
- systemy mocujące,
- pudełka elektroinstalacyjne,
- końcówki kablowe, zaciski i konektory,
- pozostały osprzet (oznaczniki przewodów, linki nosne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.6</p>
---	--	--

Urządzenia elektryczne – wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej – urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energia mechaniczna itp.).

Klasa ochronności – umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Stopień ochrony IP – określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a która zapewnia odpowiednią obudowę.

Obwód instalacji elektrycznej – zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).


Przygotowanie podłoża – zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzetu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją.

Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd i wnek,
- osadzanie kółków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- montaż uchwytów do rur i przewodów,
- montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych,
- montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,
- oczyszczenie podłoża – przygotowanie do klejenia.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzetu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzetu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych urządzeń lub podwyższenia wcześniej przewidywanych. Wykonawca może zaproponować rozwiązania równoważne pod warunkiem zachowania minimalnego

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.7</p>
---	--	--

wymaganego standardu, po pisemnej akceptacji przez Inwestora i Biura Architektonicznego.


1.7. Dokumentacja robót montazowych

Dokumentacje robót montazowych elementów instalacji elektrycznej stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 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 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem 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 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 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),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami). Montaż elementów instalacji elektrycznej należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót montazowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

2. Materiały

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.8</p>
---	--	--

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzet oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.


Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wydał deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.
- Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2. Specyfikacja materiałowa

Wszystkie materiały do wykonania instalacji systemu telewizji dozorowej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych) albo je przewyższać. Parametry systemu powinny być potwierdzone odpowiednimi deklaracjami.

System telewizji dozorowej musi obejmować kompletne rozwiązanie dla obiektu realizujące odpowiednie algorytmy działań w przypadku wystąpienia określonych przez służby ochrony zdarzeń.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.9</p>
---	--	--

2.3. Infrastruktura kablowa

Przepusty kablowe i osłony krawędzi – w przypadku podziału budynku na strefy pożarowe, w miejscach przejścia kabli pomiędzy strefami lub dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne.


Koryta i korytka instalacyjne – wykonane z perforowanych taśm stalowych, aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości od 50mm do 600mm. Wszystkie rodzaje koryt posiadają bogate zestawy elementów dodatkowych, ułatwiających układanie wg zaprojektowanych linii oraz zapewniające utrudniony dostęp do kabli i przewodów dla nieuprawnionych osób. Systemy koryt metalowych posiadają łączniki lukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).

Rury instalacyjne wraz z osprzetem – (rozgaleźnia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane z tworzyw sztucznych albo metalowe, głównie stalowe – zasada jest używanie materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez rury w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka. Rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od -5°C do $+60^{\circ}\text{C}$, a ze względu na wytrzymałość, wymagają stosowania rur z tworzyw sztucznych lekkich i średnich. Jednocześnie podłączenia elementów narazonych na uszkodzenia mechaniczne należy wykonywać przy użyciu rur stalowych. Dobór średnicy rur instalacyjnych zależy od przekroju poprzecznego kabli i przewodów wciąganych oraz ich ilości wciąganej do wspólnej rury instalacyjnej. Rury z tworzyw sztucznych mogą być gładkie lub karbowane i jednocześnie gietkie lub sztywne; średnice typowych rur gładkich: od $\varnothing 16\text{mm}$ do $\varnothing 63\text{mm}$, natomiast średnice typowych rur karbowanych: od $\varnothing 16\text{mm}$ do $\varnothing 54\text{mm}$. Rury stalowe czarne, malowane lub ocynkowane mogą być gładkie lub karbowane – średnice typowych rur gładkich (sztywnych): od $\varnothing 13\text{mm}$ do $\varnothing 42\text{mm}$, średnice typowych rur karbowanych gietkich: od $\varnothing 7\text{mm}$ do $\varnothing 48\text{mm}$ i sztywnych od $\varnothing 16\text{mm}$ do $\varnothing 50\text{mm}$. Dla estetycznego zamaskowania kabli sztywnych przewodów w instalacjach podłogowych stosuje się gietkie osłony kablowe – spiralne, wykonane z taśmy lub karbowane rury z tworzyw sztucznych.

Uchwyty do mocowania kabli i przewodów – klinowane w otworze z elementem trzymającym stalym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

Uchwyty do rur instalacyjnych – wykonane z tworzyw i w typowych wielkościach takich jak rury instalacyjne – mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane).

- koryta metalowe z osprzetem,
- rury PCV z mocowaniami,

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pelna modernizacja budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.10</p>
---	--	---

- rury typu peszel z mocowaniami

2.4. Elementy składowe systemu telewizji dozorowej

2.4.1. Rejestrator


W obiekcie zastosowany zostanie 16-sto wejściowy rejestrator o następujących cechach:

- obraz o wysokiej rozdzielczości 704x576, 704x288, 352x288;
- jednoczesna transmisja strumieniowa MPEG-4/ JPEG;
- sterowanie przy użyciu zdalnego kontrolera oraz myszki;
- zaawansowane wyszukiwanie miniatur (wyszukiwanie w kalendarzu) funkcja zakładki;
- możliwość podłączenia 5 monitorów złożonych;
- wbudowany serwer internetowy;
- obsługa funkcji Pan / Tilt / Zoom (wiele protokołów);
- napięcie zasilania: 240VAC;
- wyjścia wideo: 4xBNC, 1xVGA;
- kompresja: MPEG-4;
- prędkość zapisu: 400kl/s - 4CIF;
- podział ekranu: 1/4/9/10/16;
- nagrywanie: manualne/automatyczne;
- protokoły: TCP/IP, ARP, ICMP, DHCP, PPPoE;
- podgląd obrazów na dowolnym, uprawnionym komputerze podłączonym do sieci TCP/IP;

2.4.2. Kamery

Do obserwacji zastosowane zostaną zestawy kamerowe o następujących cechach:

- przetwornik: 1/3" CCD z podwójną gęstością
- rozdzielczość: 560 TVL (Kolor) i 700 TVL (B/W)
- stosunku sygnał/szum: S/N 52dB
- system redukcji szumów: II generacji - SSNR II
- zakres dynamiki: 128xWDR
- czułość przy F1,2: kolor-0,2Lx; BW-0,01Lx; Sens-Up 0,001Lx
- stabilizacja obrazu: DIS
- system detekcji ruchu: Tak
- synchronizacja: wewnętrzna/zewnętrzna
- wyjście wideo: 1 Vpp / 75 ? BNC
- napięcie zasilania: 230V AC

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.11</p>
---	--	---

- obudowa z grzałką: IP66

2.4.3. Monitory

Do obserwacji obrazów z poszczególnych kamer zastosowane będą monitory 442" i 32" o następujących parametrach:

- rozdzielczość 1366 x 768 przy 60Hz;
- wskaźnik kontrastu 1100:1 (STM-42L) oraz 3000:1 (STM-32L);
- poziom jasności - 500 cd/m²;
- czas reakcji - 5 ms (STM-42L) oraz 8 ms (STM-32L);
- 2 przelotki BNC, S-Video z przelotką oraz wejścia VGA;
- wbudowane głośniki;
- szkło ochronne na panelu LCD;
- zasilanie 230VAC max 220W (STM-42L) oraz 150W (STM-32L);
- kąt widzenia 178° (poziom) / 178° (pion);
- wejścia wideo Analogowe RGB 75 omów (15-pinowe), Composite (BNC) x 2, S-Video Component, DVID, HDMI, Trigger;
- wejścia audio Wejście stereofoniczne, S-Video;
- temperatura pracy 0°C÷40°C przy wilgotności 10%÷80%;
- możliwość montażu na ścianie;

2.4.4. UPS


Dla zapewnienia ciągłości zasilania systemu CCTV zainstalowany zostanie UPS o następujących cechach:

- napięcie wyjściowe: 240V AC sinusoidalne ±2%;
- tryb pracy: True on-line
- gniazda wyjściowe: 8xIEC 320 (10A)+1xIEC 320 (16A)
- komunikacja: RS 232
- temperatura pracy: 15÷25°C
- czas podtrzymania: 4h

2.5. Odbiór materiałów na budowie

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.12</p>
---	--	---

odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montazowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.6. Składowanie materiałów na budowie

Składowanie materiałów powinno odbywać się 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. Należy zastosować się do zaleceń producenta w w/w zakresie.

3. Wymagania dotyczące wykonania robót

3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne, jak również terminy realizacji poszczególnych etapów.

3.2. Prowadzenie robót


Prowadzenie robót wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie w/w obiekcie oraz uzgodnień wykonania robót z jednostkami nadzorującymi obiekt.

3.3. Odbiór placu budowy

Przed rozpoczęciem robót instalacji systemu telewizji dozorowej wykonawca powinien zapoznać się z obiektem na którym będą prowadzone roboty.

3.4. Koordynacja robót instalacji z innymi robotami

Koordynacja robót budowlano-montazowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonana we wszystkich fazach procesu budowy. Koordynacja należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót dla systemu telewizji dozorowej oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami systemu, uwzględniając przy tym etapowy charakter budowy.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.13</p>
---	--	---

3.5. Materiały

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN) oraz przepisom dotyczącym instalacji telewizji dozorowej.

3.6. Sprzęt

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach dotyczących systemu telewizji dozorowej powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości oraz wytrzymałości oraz bezpieczeństwa użytkownika.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

3.7. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.


W czasie transportu, załadunku i wylądunku oraz składowania elementów systemu i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Należy zastosować się do zaleceń producenta.

Zaleca się dostarczenie urządzeń i elementów instalacji bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu z magazynu budowy.

3.8. Układanie kabli

Przy układaniu kabli należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły i sposobu wciągania, itp.) W szczególności należy wystrzegać się nadmiernego sciskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się węzły ani supły.

Należy bezwzględnie pamiętać o oznaczeniu kabli.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.14</p>
---	--	---

3.9. Przebieg tras kablowych

Trasa instalacji systemu telewizji dozorowej powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. W przypadku długich traktów, gdzie kable niskoprądowe instalacji niskoprądowej i zasilającej biegną równoległe do siebie na odległości większej niż 35m, należy zachować odpowiednie odległości pomiędzy instalacjami lub stosować metalowe przegrody. Minimalna odległość między kablami niskoprądowymi i lampami fluorescencyjnymi, neonowymi i próżniowo-lukowymi (lub innymi o wysokim poziomie prądu rozładowania) powinna wynosić 130mm. Kable stosowane w różnych celach (np. zasilające energią elektryczną i informatyczne) nie powinny być umieszczane w tych samych wiązках.

3.10. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji systemu bezpieczeństwa bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

3.11. Podejścia instalacji do urządzeń

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

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na ścianach podtynkowo, na stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.


3.12. Prace wykończeniowe.

Przez prace wykończeniowe rozumie się uzupełnienie natynkowych tras kablowych wykonanych z listew z tworzywa, kształtkami kątów płaskich, wewnętrznych i zewnętrznych, uzupełnienie łączenia pokryw na prostych odcinkach łącznikami, uzupełnienie końcówek listew zasłepkami. Widoczne nierówności ścian po zainstalowaniu listwy należy uzupełnić silikonem lub inną masą uszczelniającą.

Jeżeli w instalacji wykorzystuje się zamknięte kanały kablowe (np. kanały metalowe z pokrywą), należy je bezwzględnie zamknąć.

Należy zamknąć wszelkie otwory rewizyjne wykorzystywane podczas instalacji kabli.

Jeżeli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granice strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poz. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszke z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.15</p>
---	--	---

Należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy systemu w sposób pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji.

Elementami, które należy oznaczać, są:

- wszystkie kamery systemu CCTV;
- kable łączące poszczególne elementy systemów,

Oznaczenia powinny być trwałe, wyraźne i widoczne.

Po zakończeniu instalacji należy przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą następujące elementy:

- podstawa opracowania
- informacje o inwestorze, inwestorze zastępczym, generalnym wykonawcy, wykonawcy rozpatrywanej instalacji
- opis wykonanej instalacji wraz z opisem zainstalowanych technologii
- lista zainstalowanych komponentów: Lp. / Producent – Dostawca / Numer katalogowy / Nazwa elementu / Ilość
- schemat połączeń elementów instalacji
- podkłady budowlane wszystkich kondygnacji z naniesionymi elementami instalacji

Informacje zawarte w dokumentacji muszą odzwierciedlać rzeczywisty stan instalacji.

3.13. Pomiary


Proces instalacji systemu telewizji dozorowej jest kończony pomiarami wymaganymi dla danego typu zainstalowanego okablowania oraz pomiarami sprawdzającymi spełnienie wymaganych przez dostawcę aparatury parametrów elementów okablowania. Wszystkie pomiary należy ująć w protokole pomiarów, który stanowi element dokumentacji odbiorowej.

4. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest takie sterowanie ich przygotowaniem i takie ich prowadzenie, aby osiągnąć założoną jakość robót. Każdy materiał przed wbudowaniem należy sprawdzić, czy ma aktualnie ważne aprobaty techniczne, deklaracje, czy nie jest uszkodzony i jest wolny od wad. Do użycia można dopuścić tylko te materiały, które mają deklaracje zgodności producenta.

Odbiór odbywa się poprzez:

- weryfikację struktury systemu telewizji dozorowej
- weryfikację doboru elementów systemu
- weryfikację parametrów użytkowych – spełnienia zakładanych funkcji systemu
- weryfikację jakości wykonania prac wykonawczych.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.16</p>
---	--	---

4.1. Weryfikacja struktury systemu telewizji dozorowej.

Polega ona na sprawdzeniu rozplanowania elementów systemu w obiekcie, przebiegu tras kablowych, spełnienia zakładanych parametrów przez okablowanie systemu.

4.2. Weryfikacja doboru elementów systemu.

Polega ona na sprawdzeniu poprawności lokalizacji poszczególnych elementów oraz spełnieniu przez zainstalowane elementy zakładanych parametrów.

4.3. Weryfikacja parametrów użytkowych

Weryfikacja polega na sprawdzeniu, czy system spełnia wszystkie zakładane funkcje obsługi i archiwizacji zdarzeń.

4.4. Weryfikacja jakości wykonania prac wykonawczych.

Polega ona na wizualnym sprawdzeniu wszelkich prac wykonawczych, włączając w to sprawdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem rzeczywistym instalacji.


5. Równowazność

Równowazność materiałów i urządzeń musi być zaakceptowana przez Inwestora oraz Pracownię Architektoniczną. Proponując urządzenia równowazne należy porównawczo zestawiać parametry techniczne w postaci kart katalogowych obu urządzeń (zamiennika oraz urządzenia zaproponowanego). Zamienniki powinny posiadać odpowiednie certyfikaty aprobowane do stosowania na terenie Polski, a proponowane rozwiązania są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim winny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez Inwestora i Pracownię Architektoniczną łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Projektu Wykonawczego wraz ze wszelkimi niezbędnymi uzgodnieniami oraz przeprowadzona koordynacja międzybranżowa, uzyskując aprobatę tego Projektu Pracowni Architektonicznej oraz Inwestora.

6. Odbiór robót

O gotowości do odbioru Wykonawca powiadamia Zamawiającego. W zależności od ustaleń umowy, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu,

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.17</p>
---	--	---

- odbiorowi końcowemu.

6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót przed ich zanikiem lub zakryciem.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami.

6.2. Odbiór częściowy

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


Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze wstępnym robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inwestor.

6.3. Odbiór wstępny robót

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru wstępnego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór wstępny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 5.4.

Odbioru wstępnego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.18</p>
---	--	---

wykonczeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru wstępnego.

Dokumenty do odbioru wstępnego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru wstępnego robót jest protokół odbioru wstępnego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru wstępnego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu.
- Specyfikacje techniczne (podstawowe z kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie).
- Ustalenia technologiczne.
- Dokumenty zainstalowanej aparatury.
- Dziennik budowy.
- Oświadczenia Kierownika Budowy zgodnie z Prawem Budowlanym.
- Rejestry obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych, prób oraz badań, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi.
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- Instrukcje eksploatacyjne.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.


Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

6.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór końcowy – pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 5.3. „Odbiór wstępny robot”.

7. Zasady rozliczenia i płatności

Płatności będą dokonywane zgodnie z Warunkami Umowy.

	<p style="text-align: center;">Przebudowa budynku dworca PKP w Bedzinie przy ul. Malachowskiego w ramach zadania inwestycyjnego „Zmiana funkcji dworca kolejowego Bedzin Miasto na administracyjno-handlowa wraz z pełną modernizacją budynku” system telewizji dozorowej</p>	<p style="text-align: center;">STWiOR str.19</p>
---	--	---

8. Przepisy związane

PN-EN 50132-7	Systemy alarmowe. - Systemy dozorowe CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia.
PN-E 50132-5	Systemy alarmowe –Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 5: Teletransmisja.
Polska Norma PN- IEC 60364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-443:	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-IEC 60364-5-54	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne