



Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Spółka zo.o.

41-902 Bytom, ul. Józefczaka 29 tel.(32) 2819-286 do 8, fax (32)2813-764,
e-mail: bytom@rpibytom.pl Internet: <http://www.rpibytom.pl>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ODBIORU I WYKONANIA ROBÓT

CPV 45312000-7, 45315600-4, CPV 45317000-2

BRANŻA: INSTALACJE TELETECHNICZNE

INWESTOR: **KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI**
ul. Lompy 19
40-038 Katowice

ADRES INWESTYCJI: ul. Lompy 19 40-038 Katowice

OPRACOWANIE: mgr inż. Jerzy Fredowicz

BYTOM LISTOPAD 2006

I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji teletechnicznych słaboprądowych tj. systemów:

- alarmowego,
- obserwacji telewizyjnej,
- przywoławczego

w budynku „aresztów” zlokalizowanych w kompleksie KWP przy ul. Lompy 19 w Katowicach.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.3 Zakres robót.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót obejmuje montaż wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemów wymienionych w pkt. 1.1 wraz z instalacją kablową, zaprogramowanie i uruchomienie systemów, przeszkolenie obsługi oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej instalacji.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji danego zadania.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba reprezentująca interesy Zamawiającego, akceptująca, zatwierdzająca i ewentualnie korygująca poczynania Wykonawcy na budowie.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Przyjęte oznaczenia i skróty.

PN – Polska Norma.

BN – Norma Branżowa.

ST – Specyfikacja Techniczna.

DP – Dokumentacja Projektowa.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacją Techniczną, która jest zgodna z zasadami ustawy „Prawo Zamówień Publicznych” i uwzględniająca aktualne

normy, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

1.5.1 Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

1.5.2 Dokumentacja Projektowa a Powykonawcza.

W przypadku stwierdzenia istotnych zmian w stosunku do DT, dokonanych podczas realizacji robót z inicjatywy Wykonawcy, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany DP powinny być wprowadzane przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie robót okaże się konieczne uzupełnienie DP przekazanej przez Inwestora, Projektant w porozumieniu z Wykonawcą i Inwestorem wykona brakujące rysunki i uzupełnienia.

1.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy jest włączony w cenę umowy i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego, sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.5.6 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę zrealizowanych robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

1.5.7 Stosowanie prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. Materiały.

2.1 Stosowanie materiałów.

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną, dla których nie ustalono Polskiej Normy.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zniszczeniem oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów.

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w DP można zastąpić równoważnymi posiadającymi te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania.

Roboty montażowe należy wykonywać ręcznie posługując się elektronarzędziami w zależności od wykonywanej czynności. Prace można wykonywać przy pomocy dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność z DP, ST, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestycyjnego. Następstwa jakichkolwiek błędów w robotach spowodowanych przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Wszystkie prace należy wykonywać w uzgodnieniu z administracją obiektu w celu zminimalizowania uciążliwości z tym związanych.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien:

- a) zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- b) zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, c.o., wodnokanalizacyjnych będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

W trakcie prowadzenia robót wykonawca powinien:

- a) stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- b) modyfikować założenia projektu technicznego systemu tylko w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem, jeżeli będzie to prowadzić do lepszego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt,
- c) modyfikować, w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem, konfigurację projektowanego okablowania tak, aby doprowadzić do optymalnego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt,
- d) wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- e) wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Zasady kontroli jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia oraz przyrządy niezbędne do pobierania próbek badań i pomiarów materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP.

6.2 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie w formie protokołu.

7. Odbiory.

7.1 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

7.2 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego zostanie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DT i ST. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z protokołami robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymagań podanych w DP i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.3 Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest „protokół końcowego odbioru robót” sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- DP podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- protokoły z pomiarów instalacji elektrycznej tj. ochrony przeciwporażeniowej, uziemienia, rezystancji izolacji obwodów NN i kabli, badania wyłączników różnicowo-prądowych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności zabudowanych materiałów,

W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbioru nie będą przygotowane do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

7.4 Odbiór ostateczny pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający może dokonać przeglądu gwarancyjnego, o którym będzie powiadamiał pisemnie Wykonawcę.

II. SYSTEM ALARMOWY.

CPV 45312000-7

Wszystkie zastosowane elementy systemu alarmowego muszą posiadać deklarację zgodności i oznaczenie znakiem CE.

Za jakość materiałów i urządzeń odpowiada wykonawca robót.

1. Materiały i urządzenia.

Poniżej przedstawione zostały minimalne wymagania techniczne dla elementów systemu alarmowego.

1.1. Centrala systemu alarmowego.

- system procesorowy z oprogramowaniem w pamięci FLASH
- możliwość zachowania parametrów programowanych przez instalatora w pamięci FLASH
- możliwość dzielenia systemu na partycje i strefy
- możliwość rozbudowy systemu poprzez dodanie modułów rozszerzających
- możliwość jednoczesnego sterowania systemem poprzez manipulatory LCD i podłączone do nich komputery użytkowników
- możliwość kontrolowania dostępu do wybranych stref obiektu poprzez klawiatury strefowe,
- monitoring realizowany pod cztery różne numery telefonów
- powiadamianie telefoniczne o alarmach przy pomocy komunikatów głosowych lub na pager komunikatami tekstowymi

1.2. Ekspander z układem zasilacza.

- 8 wejść o właściwościach identycznych jak wejścia płyty głównej centrali alarmowej
- dodatkowe wejście sabotażu modułu
- zasilacz impulsowy z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym
- układ ładowania i kontroli akumulatora z odłączeniem akumulatora rozładowanego

1.3. Ekspander bez układu zasilacza.

- 8 wejść o właściwościach identycznych jak wejścia płyty głównej centrali alarmowej
- dodatkowe wejście sabotażu modułu

1.4. Sygnalizator akustyczny.

- sygnalizacja akustyczna - przetwornik piezoelektryczny
- współpraca z dowolnym źródłem sygnału alarmowego
- możliwość wyboru sygnału alarmowego - rodzaje

1.5. Tablica synoptyczna.

- podłączenie do min. 64 wskaźników LED
- podłączenie z centralą przez magistralę manipulatorów,
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności min. 2,0A z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym

2. Instalacje kablowe.

Do wykonania instalacji kablowej należy zastosować kable YTKSY 3x2x0,6. Wszystkie kable należy układać w rurkach elektroinstalacyjnych pod tynkiem. W przypadku równoległego prowadzenia kabli należy zachować odstęp 15cm od kabli siłowych. Minimalny odstęp może wynosić 10cm przy równoległym prowadzeniu kabli na odcinku krótszym niż 1m. Określone normą dopuszczalne odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach instalacji można zmniejszyć o 50% przy stosowaniu przekładek izolacyjnych albo dodatkowego ekranowania.

Kable muszą być wystarczająco chronione mechanicznie przed uszkodzeniami, odpowiednio prowadzone i zamocowane. Ilość połączeń przewodów musi być możliwie najmniejsza. Każde połączenie musi być lutowane lub wykonane inną niezawodną mechaniczną metodą (np. połączenie śrubowe, zaciskowe). Zabronione jest ręczne skręcanie żył przewodów i kabli. Nie wolno stosować gołych przewodów (bez izolacji).

Przewody instalacji kablowej powinny przechodzić odrębnymi przebiciami przez ściany. Przepusty powinny być wykonane przy użyciu rurek RVS.

3. Wykonanie robót.

Prace winny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcjami producenta.

4. Kontrola jakości.

Elementy instalacji podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- poprawności montażu,
- poprawności oprogramowania centrali alarmowej,

Należy wykonać następujące badania i pomiary:

- ciągłości pętli linii dozorowych,
- rezystancji izolacji ułożonego okablowania,
- sprawdzenia kompletności przycisków alarmowych na liniach dozorowych,
- sprawdzenia działania wszystkich przycisków alarmowych i sprawdzenie reakcji systemu alarmowego.

III. SYSTEM OBSERWACJI TELEWIZYJNEJ.

CPV 45315600-4

Wszystkie zastosowane elementy systemu obserwacji telewizyjnej muszą posiadać deklarację zgodności i oznaczenie znakiem CE.

Za jakość materiałów i urządzeń odpowiada wykonawca robót.

4.1 Wymagania techniczne dla urządzeń systemu obserwacji telewizyjnej.

Poniżej przedstawione zostały minimalne wymagania techniczne dla elementów systemu obserwacji telewizyjnej.

4.1.1 Zewnętrzna, szybkoobrotowa kamera kopułowa.

- Zintegrowana z układem optycznym kamera o wysokiej rozdzielczości i automatyce ostrości,
- Kamera kolorowa, rozdzielczość 480 TVL,
- Zoom: 18 X optyczny, 12 X cyfrowy,
- Obiektyw o zmiennej ogniskowej 4,1 – 73,8mm,
- 64 ujęć programowalnych (presetów), 6 tras,
- Menu w języku polskim,
- Wyświetlane na ekranie informacje: kompas, azymut i zoom
- Trasy obserwacji - do sześciu, mogące zawierać, oprócz ustawień położenia kamery i zoomu, także funkcje presetów
- Prędkość obrotu i uchyłu odwrotnie proporcjonalna do długości ogniskowej (im ogniskowa większa tym szybkość mniejsza)
- Wbudowany wielostandardowy odbiornik telemetrycznych sygnałów sterujących
- Funkcja "Autoprzerzut" - obrót kamery o 180° przy przejściu przez najniższy punkt
- Obudowa zewnętrzna z grzałką i wentylatorem

4.1.2 Wewnętrzna szybkoobrotowa kamera kopułowa.

- Zintegrowana kamera szybkoobrotowa o małych rozmiarach w wandaloodpornej obudowie
- Rozdzielczość pozioma: 480 TVL
- Czułość: 0.3 lx/F=1.8
- 4 patrole
- 4 trasy automatycznego skanowania
- 60 presetów
- Zoom: 10 x optyczny, 10 x cyfrowy
- 1 wejście alarmowe (NC lub NO)
- Auto-flip - automatyczny obrót kamery o 180°
- Menu ekranowe, programowalne

- Sterowanie RS-422/RS-485
- Protokoły sterowania: Pelco-D
- Do montażu wewnątrz pomieszczeń
- Klasa szczelności: IP 66
- Obudowa o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej
- Możliwość instalacji: - bezpośrednio na suficie lub za pomocą wysięgnika na ścianie
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC

4.1.3 Wandalooodporna stacjonarna kamera kolorowa w wersji dualnej.

- Rozdzielczość pozioma: 540 TVL
- Czułość: $0.5 \text{ lx/F}=2.0$
- Typ obiektywu: szerokokątny z automatyczną przysłoną, ręcznie regulowana ogniskowa $f=3.0 \sim 9.0 \text{ mm}$
- Do montażu wewnątrz pomieszczeń, kopułka zapewniająca widok w pionie w zakresie 90°
- Klasa szczelności: IP 66
- Obudowa odporna na akty wandalizmu
- Zasilanie: $10,8 - 30 \text{ V}_{\text{dc}}$
- Zaimplementowana funkcja zapewniająca szeroki zakres dynamiki
- Kamera dualna z czułością w zakresie podczerwieni

4.1.4 Monitor kolorowy LCD 19".

Typ wyświetlacza:	19" panel LCD z wyświetlaczem TFT
Kontrast:	600:1
Jasność:	250 cd/m ²
Czas reakcji:	8 ms
Wielkość plamki:	0.294 mm
Złącza:	1 wejście wizyjne 1Vp-p, BNC, przelotowe
Programowanie:	kolor, jasność, kontrast, ostrość, pozycja w pionie, dźwięk, PIP, rodz. języka, ust. fabryczne, temp. barwowa

4.1.5 Rejestrator cyfrowy 16/8 kamerowy.

- 16/8 kanałów wizyjnych
- Kompresja MPEG-4
- 4 wyjścia video: MAIN - VGA, S-video i BNC oraz SPOT – BNC
- Maks. pojemność wewnętrzna: 3 x 500 GB
- wewnętrzna nagrywarka DVD/CD-RW
- Prędkość rejestracji maks. 400 klatek/s na 16 kamer
- Czas zapisu przy podłączonych 16 kamerach: 7 dni (HDD=120GB)
- Kontroler USB
- Interfejs ethernet: 10/100Mbit/s

- Maksymalna prędkość rejestracji dla każdej kamery przy ustawionej jednakowej prędkości dla wszystkich kamer w systemie:
 - 25kl./s @ 352x144
 - 25kl./s @ 352 x 288
 - 12kl./s @ 704 x 288
 - 6kl./s @ 704 x 576
- Sterowanie PTZ: port RS-232
- Zakres temperatur pracy: 5°C ~ 45°C
- Uchwyty do montażu w szafie Rack

4.1.6 Klawiatura sterująca HEGS5300.

- Swobodnie programowalny sterownik z wyświetlaczem LCD i diodami LED
- Elementy programowalne: klawisze, wyświetlacz LCD, osiem diod LED, sygnalizator dźwiękowy
- Porty komunikacyjne: COM1: RS-232, złącze RJ-11
- Joystick: 3-osiowy, proporcjonalny (prędkości PTZ zależne od stopnia wychylenia osi joysticka)
- Wyświetlacz LCD, 2 wiersze po 18 znaków. W pełni programowalny z poziomu jednostki centralnej HMXAT200.
- Rodzaj podstawowej transmisji szeregowej: Asynchroniczna RS-232, full duplex. Wymagane sygnały: RX, TX, masa.
- Dostępne prędkości transmisji szeregowej: 9600bps, 19200bps
- Maksymalna odległość od jednostki centralnej:
 - 20m bez konwerterów RS-232 / RS-422
 - 1200m z parą konwerterów RS-232 / RS-422 typu I-7520
- Zalecane okablowanie do przesyłania sygnałów sterujących: Skrętka UTP CAT-5, ekranowana
- Wymiary [mm] (szer. x głęb. x wys.): 442 x 175 x 43
- Wyposażenie standardowe: Kabel komunikacyjny RS-232, zasilacz 12VDC, kabel zasilający 230VAC, puszka połączeniowa RS-232.

4.1.7 Zasilacz impulsowy 12V/8A.

Napięcie wejściowe:	187 - 242 V _{ac} 50 ~ 60 Hz
Stopień ochrony obudowy:	IP 20
Napięcie wyjściowe	13,8 V / 8 A
Moc wyjściowa:	120 W
Sprawność:	75 – 85%
Separacja galwaniczna:	5,3 kV DC (we-wy)
Temperatura pracy:	0 - 50°C

Zabezpieczenia:
Poziom zakłóceń:

Nadnapięciowe, zwarciovowe, przeciążeniowe
B

4.1.8 Zasilacz do kamer 24V_{ac}.

- Zasilacz do 8 kamer
- Maksymalne obciążenie 5A
- Wyjściowe napięcie 24 V_{ac} (28VAC dla dalekich połączeń)
- Zasilanie 230V_{ac}
- Bezpieczniki automatyczne

4.1.9 Konwerter RS-232 na RS-485 i-7520.

Konwerter RS-232 / RS-485 (422) dla podłączenia rejestratorów serii Vidius oraz wyniesienia klawiatur i szafek we/wy na odległość większą od 20m.

Cechy:

- wbudowana funkcja "Self Tuner" - automatycznego doboru parametrów transmisji
- zmienna prędkość transmisji: 300...9600...115Kbps; zmienny format danych
- obsługuje do 250 modułów w jednej sieci RS-485; do 2048 z użyciem repeaterów
- długość sieci: 1.2km przy 115kbps, 2.1km przy 9600bps, 2.7km przy 4800bps, 3.6km przy 2400bps
- izolacja galwaniczna 3kV
- zasilanie od strony sieci RS-485

4.1.10 Repeater RS-485 z izolacją i-7510.

- wbudowana funkcja "Self Tuner" - automatycznego doboru parametrów transmisji
- zmienna prędkość transmisji: 300...9600...115Kbps
- zmienny format danych
- izolacja galwaniczna 3kV

4.1.11 Moduł inteligentnego kontrolera I-7188.

Moduł ten jest sterownikiem zbudowanym w oparciu o procesor 80188. Umożliwia on kontrolę rozbudowanej sieci modułów IDAM oraz sterowników PC, PCL a także drukarek sieciowych. Posiada on 4 porty szeregowo, pamięć DRAM, Flash ROM, EEPROM i SRAM.

4.1.12 Zasilacz 24VDC/1,05A do montażu na szynie DIN.

- napięcie wejściowe: 100 ~ 250VAC
- częstotliwość napięcia wejściowego: 50Hz ~ 60Hz
- napięcie wyjściowe: 24VDC / 1.05A max.
- moc wyjściowa: 25W
- temperatura pracy: 0 ~ 70°C
- temperatura przechowywania: -40 ~ 85°C

4.1.13 Zasilacz UPS.

- Moc: 3000VA (1800W)
- Czas podtrzymania (dla 80% obc.) 12 min
- Układ AVR
- Interfejs (stykowy)
- Gniazdo modułu baterii
- Wysokość 3U

2. Instalacje kablowe.

Do wykonania instalacji kablowej torów wizyjnych należy zastosować kable koncentryczne typu YWD 75-0,6/3,7, a dla torów sterowania kamerami zintegrowanymi z głowicami szybkoobrotowymi należy ułożyć kabel typu UTP kat.5 4x2x0,5.

Wszystkie kable należy układać w rurkach elektroinstalacyjnych pod tynkiem zgodnie z normą BN-84/8984-10. W przypadku równoległego prowadzenia kabli należy zachować odstęp 15cm od kabli siłowych. Minimalny odstęp może wynosić 10cm przy równoległym prowadzeniu kabli na odcinku krótszym niż 1m. Określone normą dopuszczalne odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach instalacji można zmniejszyć o 50% przy stosowaniu przekładek izolacyjnych albo dodatkowego ekranowania.

Kable muszą być wystarczająco chronione mechanicznie przed uszkodzeniami, odpowiednio prowadzone i zamocowane. Ilość połączeń przewodów musi być możliwie najmniejsza. Każde połączenie musi być lutowane lub wykonane inną niezawodną mechaniczną metodą (np. połączenie śrubowe, zaciskowe). Zabronione jest ręczne skręcanie żył przewodów i kabli. Nie wolno stosować gołych przewodów (bez izolacji).

Przewody torów wizyjnych i sterujących powinny przechodzić odrębnymi przebiegami przez ściany oraz stropy. Przepusty powinny być wykonane przy użyciu rurek RVS, a przy ścianach zewnętrznych z zastosowaniem RS.

3. Kontrola jakości.

Elementy instalacji podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- poprawności montażu,
- poprawności zaprogramowania rejestratora cyfrowego.

Wszystkie instalacje i urządzenia przed przekazaniem do eksploatacji należy poddać sprawdzeniu oraz przeprowadzić wymagane przepisami próby i badania.

Należy wykonać następujące badania i pomiary:

- ciągłości pętli linii sterujących,
- rezystancji izolacji ułożonego okablowania,
- jakości rejestrowanego obrazu.

IV. SYSTEM PRZYZYWOWY.

CPV 45317000-2

1. Materiały i urządzenia.

Do wykonania systemu przyzywowego należy użyć niżej wymienionych materiałów lub innych producentów o parametrach nie gorszych od przyjętych w opracowaniu oraz spełniających wymagania norm mających zastosowanie do budowanego systemu. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem niniejszego opracowania. Za jakość materiałów i urządzeń odpowiada wykonawca robót.

5. WYKAZ URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.

1. System przyzywowy (sterownik, konsola operatorska)	DOMOFON 2002	2 kpl.
2. Kasetka rozmówna w wykonaniu wandaloodpornym		22 szt.
3. Przycisk kasujący w wykonaniu podtynkowym		22 szt.
4. Puszka podtynkowa		44 szt.
5. Sygnalizator optyczny	HC05C	22 szt.
6. Wyświetlacz systemowy	WS 57	2 kpl.
7. Kabel	YTKSY 3x2x0,6	1 000 m
8. Kabel	YDY 2x1,5 mm ²	290 m
9. Rurka elektroinstalacyjna	RB 16Sz	120 m
10. Rurka elektroinstalacyjna	RB 25Sz	40 m
11. Rurka elektroinstalacyjna	RB 37Sz	40 m

2. Instalacje kablowe.

Do wykonania instalacji kablowej pomiędzy kasetkami rozmównymi a kasetą sterownika należy zastosować kable typu YTKSY 3x2x0,6 mm, które należy układać w rurkach elektroinstalacyjnych pod tynkiem.

Przewody muszą być wystarczająco chronione mechanicznie przed uszkodzeniami, odpowiednio prowadzone i zamocowane. Ilość połączeń przewodów musi być możliwie najmniejsza. Każde połączenie musi być lutowane lub wykonane inną niezawodną mechaniczną metodą (np. połączenie śrubowe, zaciskowe). Zabronione jest ręczne skręcanie żył przewodów i kabli. Nie wolno stosować gołych przewodów (bez izolacji).

3. Kontrola jakości.

Elementy instalacji podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- poprawności montażu.

Wszystkie instalacje i urządzenia przed przekazaniem do eksploatacji należy poddać sprawdzeniu oraz przeprowadzić wymagane przepisami próby i badania.

Należy wykonać następujące badania i pomiary:

- ciągłości pętli linii rozmównych,
- rezystancji izolacji ułożonego okablowania.

4. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi końcowemu.

a) wykaz czynności, które należy wykonać w czasie odbioru:

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem technicznym,
- sprawdzenie rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, rezystancji petli linii rozmównych,

b) do odbioru należy przedstawić:

- aktualny projekt techniczny, w którym naniesiono wszelkie wprowadzone zmiany, uzgodnione z projektantem i Inwestorem,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik budowy,