



Gdańsk, dnia 26 maja 2008r.

Komenda Wojewódzka Policji
w Gdańsku
Sekcja Zamówień Publicznych
znak sprawy – 81/08
Cp – 808/08

.....
..... wg rozdzielnika
.....

***dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na remont kompleksowy
budynku Rewiru Dzielnicowych w Ugoszczy
BZP nr 93645-2008 z dnia 06.05.2008r.***

*Zamawiający - Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, działając na podstawie
art. 38 ust.4 Ustawy – Prawo Zamówień Publicznych, informuje, że
uzupełnia SIWZ - w załączeniu kosztorys ślepy na roboty teletechniczne oraz specyfikację
techniczną instalacji sanitarnych.*

*Jednocześnie Zamawiający, działając na podstawie art. 38 ust.6 Ustawy – Prawo
Zamówień Publicznych, informuje, że przedłuża:
- termin składania ofert – 30.05.2008r do godz. 11:50.
- termin otwarcia ofert – 30.05.2008r. o godz.12:00*

Pozostałe zapisy specyfikacji pozostają bez zmian

STARSZY SPECJALISTA
Sekcji Zamówień Publicznych
KWP w Gdańsku

Ewa Samulak - Augustyn

Wyk. w2egz.:

Egz. nr 1- Wykonawcy, biorący udział w postępowaniu, oraz strona internetowa: www.pomorska.policja.gov.pl

Egz. nr 2 - a/a

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT SANITARNYCH
REMONTOWYCH

INSTALACJE SANITARNE

(Kod CPV 45330000-9)

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	3
1.2. Przedmiot ST	3
1.3. Zakres stosowania ST	3
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST	3
1.5. Określenia podstawowe, definicje	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.7 Dokumentacja robót montażowych instalacji wodociągowych	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	5
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	6
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	10
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	10
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	12
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	12
Załącznik 1	18
Załącznik 2	19
Załącznik 3	20

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

WTWiO – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru

CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

REMONT BUDYNKU Rewiru Dzielnicowych w Ugoszcz

1.2.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru remontu kompleksowego instalacji wspomagania wentylacji, centralnego ogrzewania, wodociągowych i kanalizacyjnych w budynku Rewiru Dzielnicowych w Ugoszcz.

1.3.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4.Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu:

- wentylacja -usprawnienie,
 - instalacja c.o. – montaż nowych i wymiana starych grzejników, wymiana rurociągów i zaworów grzejnikowych i powrotnych,
 - kanalizacja - wymiana rurociągów, montaż nowych urządzeń,
 - zimna woda - wymiana rurociągów, montaż nowej armatury,
 - ciepła woda - wymiana rurociągów, montaż nowej armatury,
- ich uzbrojenia i armatury, a także niezbędne dla właściwego wykonania tej instalacji roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia – nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót:

CPV 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45330000-9 - hydraulika i roboty sanitarne

CPV 45331000-6 - instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimat.

CPV 45331100-7 - instalacja centralnego ogrzewania

CPV 45331200-8 - instalowanie urządzeń, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,

CPV 45332000-3 – roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,

CPV 45332200-5 – roboty instalacyjne hydrauliczne,

CPV 45332300-6 – roboty instalacyjne kanalizacyjne,

CPV 45332400-7 - roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego,

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zeszycie nr 5;6;7;9; „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi

normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Instalacja centralnego ogrzewania – instalację centralnego ogrzewania stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń grzewczych (grzejników), służące do zaopatrywania budynków w ciepło, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać instalacje centralnego ogrzewania.

Instalacja wodociągowa – instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynków w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa wody zimnej – instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z własnego ujęcia (studni) od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej – instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Woda do picia – woda do picia to taka woda, która jest odpowiednia do spożywania przez ludzi i spełnia odpowiednie przepisy zgodne z dyrektywami EWG.

Urządzenie zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr).

Armatura przepływowa instalacji – wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do sterowania przepływem wody w instalacji wodociągowej.

Armatura czerpalna – wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej.

Instalację kanalizacyjną stanowi układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki oraz wody opadowe do pierwszej studzienki od strony budynku.

Przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Przewód spustowy – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien, wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do przykanalika lub innego odbiornika.

Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

1.6. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją ST, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 7 WTWiO dla instalacji wodociągowych, specyfikacją techniczną (szczegółową) i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Roboty są prowadzone w obiekcie użytkowanym. Zgodnie z określonym zakresem prac remontowych, z wymiarowanym w przedmiarze wykonawca wydzielając teren budowy od pozostałej części budynku dokona tego za pomocą przegród gipsowo - kartonowych osadzonych na stałych rusztach przykręconych do ścian korytarza na stałe i zagipsowanych, aby pył i hałas nie przedostawały się do pozostałej części obiektu. Powyżej opisane wydzielenie wykona wykonawca na własny koszt.

Dokumentacja robót montażowych instalacji stanowią:

- specyfikacja techniczna (szczegółowa) wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona 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),
- 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),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wyżej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie szczegółowych przedmiarów, specyfikacji technicznej (szczegółowej) wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni.

Teren budowy

Terenem budowy jest trwale wydzielona część obiektu oddana do remontu oraz wydzielony teren obok remontowanego budynku na skład materiałów i skład wywożonego gruzu, a także współużytkowania droga dojazdowa do budynku.

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy na czas remontu opisany w ogólnych warunkach umowy:

Teren przeznaczony na zaplecze budowy – wydzielona część terenu.

Załadunek i wywóz gruzu nie może uszkodzić i zabrudzić wyremontowanej elewacji budynku.

Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszelkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący inwestora. Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zamawiającym. Wykonawca umieści w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego tablice informujące o zawartej umowie zgodnie rozporządzeniem z 15 grudnia 1995r. wydanym przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy takich jak: rurociągi, kable etc. Przed

rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast informuje zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska w okresie realizacji do czasu zakończenia robót. Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą do ochrony zdrowia i życia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wliczone są w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które mają wpływ na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

Materiały stosowane do montażu instalacji powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii

Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Rodzaje materiałów

2.1.1. Rury i kształtki oraz rury z tworzyw sztucznych

Rury i kształtki stalowe i z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

a) rury wodociągowe;

- z stali ,ocynkowane gwintowane PN-74/H-74200
- z niezmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) – PN-EN 1452-1÷5,
- z polipropylenu (PP) PN ISO 15874-1÷5, PN-C-89207,
- z polibutylenu (PB) PN-EN ISO 15876-1÷5,

b) dla rur kanalizacyjnych;

- z niezmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) – PN-EN 1329-1:2001, PN-EN 1329-2:2002(U),
- z polipropylenu (PP) PN-EN 1451-1:2001, PN-ENV 1451-2:2002(U),
- z polietylenu (PE) PN-EN 1519-1:2002, PN-ENV 1519-2:2002(U).

c) rury c.o.

- ze stali czarne do spawania PN-74/H-74219,

2.1.2. Armatura domowej .

Armatura domowej sieci wodociągowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej) musi spełniać warunki określone w następujących normach:

PN/M-75110÷11, PN/M-75113÷19, PN/M-75123÷26, PN/M-75144, PN/M-75147, PN/M-75150, PN/M-75167, PN/M-75172, PN/M-75180, PN/M-75206,

2.2.Wykonawca w trakcie realizacji umowy winien archiwizować następujące

dokumenty niezbędne dla odbioru końcowego:

2.2.1. Atesty materiałowe i legalizacja w stosunku do urządzeń

2.2.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów użytych do wykonania remontu. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zamawiający może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania jakości materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w ofercie lub szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów, zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy zamawiającemu świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt

badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

2.2.3. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zamawiającego umowy będą odpowiednio oznakowane i opisane w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

2.2.4. Badania i pomiary.

Próbka wody, badania skuteczności wentylacji wspomagającej.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm.

W przypadku, gdy norma nie obejmuje jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zamawiającego. Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca będzie przekazywał zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. oferta lub przedmiar, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Zamawiający może pobierać i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi lub ofertą. W takim przypadku całkowity koszt powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

2.3. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie

organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-

-7„Wymagania ogólne” pkt 4.

3.2.Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

3.3.Wymagania dotyczące przewozu armatury

Armaturę należy przewozić pakowaną w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych.

3.4.Składowanie materiałów

3.4.1.Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą niższą niż 0°C lub przekraczającą 40°C .

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

3.4.2.Składowanie armatury

Armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0°C . W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające

korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

3.5.Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

3.6.Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych lub centralnego ogrzewania,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania.

3.7.Montaż rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. 5.2. należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury. Rurociągi mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach, w bruzdach ścian lub warstwach podłogowych w rurach osłonowych.

3.8.Połączenia rur i kształtek oraz rur i kształtek z tworzyw sztucznych

Przed przystąpieniem do montażu rur, kształtek oraz rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm podanych w pkt. 2.2.1.

3.8.1. Połączenia skręcane lutowane lub zgrzewane

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe:

- zgrzewanie doczołowe, które polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału,
- zgrzewanie elektrooporowe charakteryzujące się tym, że kształtki polietylenowe (PE) zawierają jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą.

Po złączeniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływy stopionego materiału poza obręb kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach (elektrooporowych) co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

3.8.2.Połączenia mechaniczne zaciskowe

Połączenia mechaniczne zaciskowe wykonuje się za pomocą złączek, które zaciskane są na końcówkach rur. Połączenia te mają zastosowanie w przewodach o średnicach do 110 mm.

3.8.3.Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości.

Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich (PVC-U).

3.8.4. Połączenia klejone

Połączenia klejone w montażu instalacji wodociagowych stosowane są dla rur i kształtek z PVC-U. Powierzchnie łączonych elementów za pomocą kleju agresywnego muszą być czyste i odtłuszczone. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta kleju. Pomieszczenie, w którym odbywa się klejenie musi być dobrze wietrzone oraz zabezpieczone przed otwartym ogniem z powodu tworzących się par rozpuszczalników. Rodzaj zastosowanych połączeń rur i kształtek powinien być zgodny z instrukcjami producentów tych materiałów.

3.9. Połączenia z armaturą

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm określonych w pkt. 2.2.2.

Wysokość ustawienia armatury nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji (zeszyt nr 5;6;7;9 COBRTI INSTAL). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6

4.2. Kontrolę wykonania instalacji należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO (zeszyt nr 5;6;7;9)

Są to badania wstępne polegające na pulsacyjnym podnoszeniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego (3-krotnie) i obserwacji tej instalacji. W przypadku braku przecieków i roszczenia oraz spadku ciśnienia (może wystąpić wyłącznie spowodowane elastycznością przewodów z tworzyw sztucznych) obserwuje się instalację jeszcze ½ godziny, jeżeli w dalszym ciągu nie występują przecieki i roszczenie oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara, przystępuje się do badania głównego. Badanie główne polega na podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Jeżeli badanie główne zostało zakończone wynikiem pozytywnym – brak przecieków i roszczenia oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara – to uznaje się, że instalacja wodociagowa została wykonana w sposób prawidłowy, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z określoną w dokumentacji technicznej i WTWiO.

Badanie szczelności instalacji możemy również przeprowadzić sprężonym powietrzem (zgodnie z pkt. 11.3.4. zeszytu nr 7 WTWiO).

Warunkiem uznania wyników badania sprężonym powietrzem za pozytywne, jest brak spadku ciśnienia na manometrze podczas badania. Jednakże jest to badanie dość niebezpieczne i należy ściśle przestrzegać wymogów określonych w ww. pkt. WTWiO. Dla instalacji ciepłej wody, po wykonaniu badań szczelności wodą zimną z wynikiem pozytywnym, należy dodatkowo przeprowadzić badanie szczelności wodą o temp. 60°C, przy ciśnieniu roboczym. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół (Załącznik nr 1).

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

5.1.Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7

5.2.Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Długość rurociągów:

-należy liczyć od końcówki ostatniego łącznika w podejściu (od strony instalacji) bądź od zaworu odcinającego na wprowadzeniu rurociągów do budynków (w przypadkach, gdy wodomierz jest na zewnątrz budynku) – do końcówki podejścia do poszczególnych punktów czerpania wody,

-oblicza się w metrach ich długości osiowej, wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od

rodzajów rur i ich średnic oraz rodzajów połączeń bez odliczania długości łączników oraz armatury

łączonych na gwint, nie wlicza się natomiast do długości rurociągów armatury kołnierkowej,

-podejścia do urządzeń i armatury wlicza się do ogólnej długości rurociągów, a niezależnie od tego

do przedmiaru wprowadza się liczby podejść według średnic rurociągów i rodzajów podejść. Przy

ustalaniu liczby podejść należy odrębnie liczyć podejścia wody zimnej, odrębnie – wody ciepłej,

-długość rurociągów w obejściach elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów,

-długość rurociągów w kompensatorach wlicza się do ogólnej długości rurociągów.

-przedmiar robót dostarcza Zamawiający. W oparciu o przedmiar sprawdzony przez wykonawcę w zakresie zgodności ze specyfikacjami technicznymi stanowi podstawę do zawarcia umowy.

-w wypadku zmian wprowadzonych w ramach nadzoru autorskiego, a zleconych przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru wykonawca winien sporządzić obmiar robót po wykonawczy w oparciu o protokoły typowania robót dodatkowych i zamiennych. Zakres robót objętych protokołami typowania robót winien być zlecony przez Inwestora i Inspektora Nadzoru. W uzasadnionych skomplikowanych wypadkach, gdy zachodzi trudność ze ścisłym ustaleniem zakresu robót zamiennych lub dodatkowych przepisy dopuszczają rozliczenie między wykonawcą a inwestorem w formie rozliczenia po wykonawczego sporządzonego w oparciu o obmiar po wykonawczy sporządzony przez wykonawcę i cenami wykonawcy. Taka forma rozliczenia stosowana może być wyjątkowo i podlega sprawdzeniu przez zamawiającego lub na jego zlecenie przez czynnik niezależny, przy czym ceny winny uwzględniać zaoferowane wartości prac w kosztorysie ofertowym wykonawcy.

-w zakresie sporządzania przedmiaru lub obmiaru robót mają zastosowanie przepisy w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysów z 18 maja 2004 r. oraz Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych z grudnia 2001 r.

-Elementy i urządzenia instalacji, jak zawory, baterie, grzejniki, liczy się w sztukach lub kompletach.

-Próbie szczelności ustala się dla całkowitej długości rur instalacji z uwzględnieniem podziału według średnic oraz rodzajów budynków.

—

6. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

6.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

Zakres badań odbiorczych

6.1.1. Badania przy odbiorze instalacji należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 10 i

pkt. 11 WTWiO Instalacji wodociągowych. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju

i wielkości instalacji. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie

między inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze

szczelności, zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej, centralnego ogrzewania przed

przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed możliwością

pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji,

zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych. Zakres tych badań

określony został w pkt. 11 WTWiO. Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonywać

pomiary:

-temperatury wody za pomocą termometrów zapewniających dokładność odczytu $\pm 0,5$ C

– spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

6.1.2. Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji tzw. odbiór międzyoperacyjny należy przeprowadzić dla robót przykładowo wyszczególnionych.

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru (Załącznik 2).

6.1.3. Odbiór techniczny częściowy instalacji.

Odbiór techniczny częściowy dotyczy części instalacji do których zanika dostęp w miarę postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełączalnych, przewodów układanych w rurach osłonowych w warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru technicznego końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową oraz dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi),
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót (Załącznik 3) dołączyć wyniki badań odbiorczych.

W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

6.1.4. Odbiór techniczny końcowy instalacji.

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą,
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- kosztorys po wykonawczy,
- protokoły odbiorów ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wyniki pomiarów kontrolnych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

W ramach odbioru końcowego należy:

- uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi) i WTWiO,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych.

Z odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół (Załącznik 4).

7. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

7.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9

7.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego
- Ceny jednostkowe wykonania robót obejmujące roboty montażowe instalacji uwzględniają:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
 - obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
 - przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
 - wykonanie ewentualnie występujących robót ziemnych,

- wykonanie robót pomocniczych określonych w pkt. 5.2.,
- montaż rurociągów i armatury,
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

8.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

8.1. Obowiązujące Normy Unii Europejskiej i Polskie Normy

8.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych – zeszyt 5 – COBRTI INSTAL.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych – zeszyt 6 – COBRTI INSTAL.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych – zeszyt 7 – COBRTI INSTAL.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjne – zeszyt 9 – COBRTI INSTAL.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.
- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania Rur PVC-U i PE – GAMRAT.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja 2005 r.

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny

zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209,

poz. 1779).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718).

PROTOKÓŁ BADANIA ODBIORCZEGO INSTALACJI**1. Identyfikacja instalacji**

Instalacja. realizowana

W ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

2. Przedmiot badania

Badaniem objęto:

.....
(opis jednoznacznie identyfikujący zakres instalacji objęty badaniem)**3. Skład Komisji**

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.					
2.	wca				
3.					
4.	nik				
5.	nt				
óó pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych					

4. Opis badania:

.....

.....

5. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

.....

.....

6. Komisja stwierdza, że badanie:**6.1. zostało przeprowadzone z wynikiem (pozytywnym)* (negatywnym)*****6.2. ponieważ wynik badania był negatywny, instalacja powinna zostać przedstawiona do badania w terminie do dnia***

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane inne ustalenia Komisji dotyczące przeprowadzonego badania.

7. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

.....

niepotrzebne skreślić

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO INSTALACJI**1. Przedmiot odbioru**

Instalacja realizowana

W ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

Projekt zweryfikowany przez

2. Zakres odbioru częściowego:.....
.....

(opis jednoznacznie identyfikujący zakres instalacji objęty odbiorem częściowym)

3. Skład Komisji

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.					
2.	wca				
3.					
4.	nik				
5.	nt				
óób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych					

4. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) umowę
- b) pozwolenie na budowę i dziennik budowy,
- c) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d)
- e)

5. Komisja stwierdza, że część instalacji będąca przedmiotem odbioru została zrealizowana (zgodnie)* (nie zgodnie)* z umową, przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru, wobec tego (może)* (nie może)* zostać odebrana.

6. (Ustala się, że odebrana część instalacji będzie konserwowana przez)*

7.

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia, a tak że uwagi Komisji, w tym dotyczące terminu i zgodności wykonania z umową, stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia itp.

8. Podpisy członków Komisji

Investor Wykonawca Nadzór Użytkownik Projektant
1. 2. 3. 4. 5.

.....

niepotrzebne skreślić

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO INSTALACJI

1. Przedmiot odbioru

Instalacji realizowana

W ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

Projekt zweryfikowany przez

2. Skład Komisji

Poz.	–	imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.					
2.	wca				
3.					
4.	nik				
5.	nt				
óbowie pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych					

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) umowę
- b) pozwolenie na budowę i dziennik budowy,
- c)
- d)

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów technicznych – częściowych instalacji,
- b) dokumentację techniczną powykonawczą,
- c)
- d)
- e)

5. Komisja stwierdza, że instalacja została zrealizowana (zgodnie)* (nie zgodnie)* z umową, przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru. Instalacja (może)* (nie może)* być odebrana i użytkowana.

6. (Ustala się, że po odbiorze instalacja zostaje przejęta do eksploatacji przez)*

7.

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia, a tak że uwagi Komisji, w tym dotyczące terminu i zgodności wykonania z umową, stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia itp.

8. Podpisy członków Komisji

Investor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....
* niepotrzebne skreślić

Gdańsk, dnia 24.04.2008 r.

**PROGRAM
MODERNIZACJI INSTALACJI TELETECHNICZNYCH W BUDYNKU REWIRU
DZIELNICOWYCH POLICJI w UGOSZCZY, W RAMACH REMONTU
KOMPLEKSOWEGO POMIESZCZEŃ REWIRU.**

1. Instalacje.

1.1. Instalacja okablowania strukturalnego:

Uzupełnić istniejącą instalację telefoniczną o jedno gniazdo telefoniczne RJ12 w poczekalni.

Uzupełnić istniejącą instalację okablowania strukturalnego (kat. 6) o dwie linie logiczne UTP 4x2x0,5, zakończone z jednej strony podwójnym gniazdem RJ45 na ścianie w poczekalni, a z drugiej strony zakończone w istniejącym punkcie dystrybucyjnym 19" 24U na istniejącym panelu 24xRJ45.

Przenieść dwa istniejące PEL'e okablowania strukturalnego:

- PEL z pokoju socjalnego – przez ścianę, do pomieszczenia biurowego;
- PEL z pom. gospodarczego – przez ścianę do Dyżurki.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych i wykończeniowych **należy bezwzględnie zabezpieczyć** znajdujące się w pomieszczeniu urządzenia teleinformatyczne przed pyłem, zachlapaniem farbami, uszkodzeniem.

1.2. Instalacja łączności radiotelefonicznej.

Wykonać konserwację masztu antenowego na dachu budynku (maszt rurowy, wysokość ok. 10 m, dwa poziomy odciągów (3 x 2 odciągi)):

- czyszczenie szczotką stalową trzonu masztu i dwukrotne malowanie farbami antykorozyjnymi,
- wymiana odciągów,
- demontaż dwóch tymczasowych wsporników zaczepów odciągów (jeden zaczep = konstrukcja stalowa z ceowników o wadze ok. 50 kG, mocowana na ścianie dwiema śrubami skręcanymi Ø20), .

Wykonać przepust kablowy dla kabla antenowego radiotelefonu UKF z dachu do Dyżurki, rurą stalową Ø50, zakończoną od strony dachu tzw. fajką, skierowaną do dołu. Wykonać na dachu trasę dla kabla antenowego z korytek stalowych perforowanych 50mm (n.p. Elektromontaż, Bax itp).

Korytka mocować na wysokości ok. 20 cm nad pokryciem dachu, na wspornikach/kostkach betonowych, klejonych na lepik do pokrycia dachu.

Trzon masztu uziemić poprzez instalację odgromową budynku.

1.3. Instalacja systemu sygnalizacji alarmu włamania i napadu oraz kontroli dostępu

Wykonać w obiekcie instalację ochrony wybranych pomieszczeń przed włamaniem, obejmującą pomieszczenia na parterze budynku, piwnice, oraz garaż, składającą się z: centrali alarmowej CA-10 firmy SATEL z synteizatorem mowy, czujek PIR, czujek

otwarcia drzwi, manipulatora LCD, dwóch klawiatur strefowych, zewnętrznego sygnalizatora alarmu z sygnalizacją optyczno-akustyczną.

Centralkę alarmową i manipulator umieścić w dyżurce.

Jedną klawiaturę strefową zamontować w przedsionku, na ścianie z oknem podawczym, a drugą, w obudowie zewnętrznej, przy wejściu do garażu.

Instalację pomiędzy budynkiem głównym Rewiru, a garażem, wykonać przewodami zewnętrznymi, jako podwieszaną na lince stalowej, mocowanej na typowych wspornikach do ścian budynków.

W drzwiach przejścia z poczekalni do strefy służbowej zamontować elektrozaczep uruchamiany kodem z klawiatury szyfratora (od strony poczekalni) oraz przyciskiem otwarcia drzwi z Dyżurki.

1.4. Instalacja nagłośnienia pomieszczeń

Na oknie podawczym dyżurki zamontować interkom typu duplex z możliwością blokowania mikrofonu przez dyżurnego.

2. Uwagi :

1. Instalacje: alarmową włamania i napadu, kontroli dostępu, telefoniczną - wykonać jako podtynkowe.
2. Instalację logiczną w poczekalni wykonać jako podtynkową w rurkach ochronnych PCV.
3. Budynek posiada certyfikowaną instalację okablowania strukturalnego dla telefonii i sieci LAN (UTP kat 6, punkt dystrybucyjny w pom. technicznym łączności) oraz dedykowaną instalację zasilania komputerów (rozdzielnicą RKG), wybudowane z funduszy UE.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych i wykończeniowych **należy bezwzględnie zabezpieczyć** znajdujące się w pomieszczeniach zespoły przyłączeniowe PEL, szafę punktu dystrybucyjnego oraz rozdzielnicę elektryczne zasilania komputerów przed pyłem, zachlapaniem farbami i uszkodzeniem.

4. W ramach robót instalacyjnych elektrycznych należy wykonać wypust instalacji 230V~ w Dyżurce pod sufitem, z którego zasilana będzie centralka systemu SAWiN oraz zasilacz zamka szyfrowego.
5. **W ramach robót budowlanych należy naprawić/przebudować stopy betonowe zamocowania kotew odciągowych masztu na dachu/stropie budynku !**

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy obiektu Rewiru Dzielnicowych Policji w Ugoszczy
Modernizacja instalacji teletechnicznych.

ADRES INWESTYCJI : 77-142 Ugoszcz 38

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Kwiecień, 2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Sporządził :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Budowa instalacji telefon - 2 gniazda p/t						
2	Przeniesienie 2 PEL'i						
3	Budowa 2 linii logicznych do poczekalni						
4	Budowa instalacji SAWiN - okablowanie						
5	Połączenie międzybudynkowe 3xUTP4x2x0,5						
6	Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń						
7	Interkom dyżurki						
8	Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

KOSZTORYS

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Modernizacja i konserwacja masztu antenowego, budowa instal SAWiN i KD, Intercomu, budowa dwóch gniazd telefon. RJ12 oraz gniazd 2xRJ45 instal logicznej.									
1		Budowa instalacji telefon - 2 gniazda p/t							
1.1	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 2otw.							
R:robocizna			r-g	0.393800	0.7876				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.2	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie obmiar = 8m							
R:robocizna			r-g	0.120800	0.9664				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym obmiar = 20m							
R:robocizna			r-g	0.054626	1.0925				
M:Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm2			m	1.150000	23.0000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.4	KNR 5-08 0802-03	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.1 dm3 obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	0.055677	0.1114				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.5	KNR 5-08 0302-02	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm2 obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	0.354019	0.7080				
M:puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą			szt	1.020000	2.0400				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.6	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	0.178585	0.3572				
M:Gniazdo telefoniczne RJ-12 pojedyncze wt			blo k.	1.020000	2.0400				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.7	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gniezdnikach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2 obmiar = 4końc.kabl.							
R:robocizna			r-g	1.367560	5.4702				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Budowa instalacji telefon - 2 gniazda p/t

RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]
RAZEM
Zysk [Z]
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2		Przeniesienie 2 PEL'i							
2.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 12szt.							
	R:robocizna		r-g	0.109252	1.3110				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	24.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz demontaż osłon gniazd RJ45 obmiar = 8szt.							
	R:robocizna		r-g	0.084040	0.6723				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.3	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz montaż pokryw gniazd RJ45 obmiar = 4szt.							
	R:robocizna		r-g	0.084040	0.3362				
	M:pokrywa gniazda RJ45 n/t, Polo-Hager, podwójna		szt	1.020000	4.0800				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.4	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponownego montażu obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	0.122400	0.7344				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.5	KNR AT-14 0107-01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	0.204000	1.2240				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.6	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m - lecz demontaż Krotność = 39 obmiar = 9m							
	R:robocizna		r-g	0.020400	7.1604				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.7	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany Krotność = 6 obmiar = 9m							
	R:robocizna		r-g	0.017000	0.9180				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przeniesienie 2 PEL'i

RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]
RAZEM
Zysk [Z]
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
3		Budowa 2 linii logicznych do poczekalni							
3.1	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie obmiar = 8m							
	R:robocizna		r-g	0.120800	0.9664				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.2	KNR 5-08 0109-02	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 23mm podłoże betonowe) obmiar = 12m							
	R:robocizna		r-g	0.091394	1.0967				
	M:Rura karbowana, giętka typ lekki RG 25mm		m	1.040000	12.4800				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.3	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany obmiar = 12m							
	R:robocizna		r-g	0.017000	0.2040				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	M:Kabel UTP 4x2x0,5, kat 6		m	1.100000	13.2000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.4	KNR AT-14 0102-05	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu obmiar = 12m							
	R:robocizna		r-g	0.015060	0.1807				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.5	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.109252	0.1093				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	2.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.6	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.084040	0.0840				
	M:Puszka instalacyjna PO 70mm z pokrywY p/t		blo k.	1.020000	1.0200				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.7	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz montaż pokryw gniazd RJ45 obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	0.084040	0.1681				
	M:pokrywa gniazda RJ45 n/t, Polo-Hager, podwójna		szt	1.020000	2.0400				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.8	KNR AT-14 0107-01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.204000	0.2040				
	M:Gniazdo komputerowe MOLEX nieekranowane, podwójne 8 pinowe, z polem opisowym 2xRJ 45		blo k.	1.000000	1.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.9	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gnieźdnikach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2 obmiar = 4końc.kabl.							
	R:robocizna		r-g	1.367560	5.4702				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

KOSZTORYS

RD Ugosczcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
3.10	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 2otw.							
R:robocizna			r-g	0.393800	0.7876				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Budowa 2 linii logicznych do poczekalni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
4		Budowa instalacji SAWiN - okablowanie							
4.1	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 5otw.							
R:robocizna			r-g	0.393800	1.9690				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.2	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 5otw.							
R:robocizna			r-g	0.724500	3.6225				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.3	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie obmiar = 50m							
R:robocizna			r-g	0.120800	6.0400				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.4	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym obmiar = 100m							
R:robocizna			r-g	0.054626	5.4626				
M:Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2			m	1.150000	115.0000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.5	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym obmiar = 10m							
R:robocizna			r-g	0.054626	0.5463				
M:Kabel telekom. YnTKSY 1x2x1,0			m	1.040000	10.4000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.6	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym obmiar = 10m							
R:robocizna			r-g	0.054626	0.5463				
M:Przewody p^askie Cu elektroenergetyczne do uk^adania na sta^e typu YDYp 300/500V 3x1			m	1.040000	10.4000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					

KOSZTORYS

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Budowa instalacji SAWiN - okablowanie

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
5		Połączenie międzybudynkowe 3xUTP4x2x0,5							
5.1	KNR 5-06 1208-03	Montaż konstrukcji wsporczych o masie do 7 kg na zewnętrznych ścianach budynków z cegły - 4 punkty mocowania obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	4.030100	8.0602				
M:Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg			kg	7.000000	14.0000				
M:emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania			dm 3	0.200000	0.4000				
S:samochód skrzyniowy do 5 t			m-g	0.380000	0.7600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
5.2	KNR 5-01 0615-03	Zawieszanie kabla napowietrznego (wiązka n x UTP 4x2x0,5) o śr. 15 mm obmiar = 15m							
R:robocizna			r-g	0.156907	2.3536				
M:Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY			m	80.000000	80.0000				
M:benzyna ekstrakcyjna			dm 3	0.000320	0.0048				
M:Druty stalowe okrągłe miękkie ocynkowane, o średnicy 2,0 do 6,0 mm			kg	0.162000	2.4300				
M:haczyki stalowe ocynkowane			szt	5.400000	81.0000				
M:naprężnik do liny odciągowej NL3			szt	2.000000	2.0000				
M:opaska stalowa			szt	5.400000	81.0000				
S:samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)'			m-g	0.019000	0.2850				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Połączenie międzybudynkowe 3xUTP4x2x0,5

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
6		Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń							
6.1	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm obmiar = 26szt.							
	R:robocizna		r-g	0.046222	1.2018				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	1.000000	26.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.2	KNR AL-01 0102-02	Montaż modułowej centrali alarmowej do 16 linii dozorowych obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	21.950000	21.9500				
	M:Akumulator 12V/17Ah		szt	1.000000	1.0000				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	1.000000	1.0000				
	M:Centrala alarmowa CA 10 Satel		szt	1.000000	1.0000				
	M:Syntezer mowy SM-2		szt	1.000000	1.0000				
	M:Moduł DTMF typu MST-1		szt	1.000000	1.0000				
	M:Moduł zabezpieczający ZB-1		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.3	KNR AL-01 0113-05	Montaż modułu do 16 adresów - (manipulator LCD) wpom Dyżurki obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	4.430000	4.4300				
	M:Manipulator KLCD do CA 10		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.4	KNR AL-01 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura sztyrowa obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	2.250000	4.5000				
	M:Klawiatura strefowa KLED do CA 10		szt	1.000000	2.0000				
	M:Obudowa zewnętrzna klawiatury strefowej		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.5	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego Krotność = 1.5 obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	1.870000	2.8050				
	M:Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SP-4002 z akumulatorem		szt	1.000000	1.5000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.6	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni obmiar = 8szt.							
	R:robocizna		r-g	1.870000	14.9600				
	M:Czujka AQUA Pro		szt	1.000000	8.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.7	KNR AL-01 0203-02	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana obmiar = 4szt.							
	R:robocizna		r-g	1.250000	5.0000				
	M:Czujka otwarcia kontaktronowa		szt	1.000000	4.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.8	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.810000	0.8100				
	M:podstawa czujki		blo k.	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.9	KNR AL-01 0401-02	Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	3.580000	3.5800				
	M:Optyczna czujka dymu DUR-4043		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

KOSZTORYS

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
6.10	KNR AL-01 0301-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - klawiatura obsługująca PIN-kod - zamek szyfrowy obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	3.590000	3.5900				
	M:Szyfrator SZW-02		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.11	KNR AL-01 0112-03	Montaż zasilacza do 12 V DC/32 W obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	3.020000	3.0200				
	M:Zasilacz w obudowie natynkowej z akumulatorem 12V7Ah		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.12	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wykonaniu standard obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	1.430000	1.4300				
	M:Elektrozaczep Standard		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.13	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1elemencie liniowym obmiar = 11szt.							
	R:robocizna		r-g	0.210000	2.3100				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.14	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	5.750000	5.7500				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
7		Interkom dyżurki							
7.1	KNR 5-06 0303-02	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych na konstrukcji obmiar = 1wzm.							
	R:robocizna		r-g	3.399800	3.3998				
	M:Interkom kasowy SD-2002		kpl	1.000000	1.0000				
	M:spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157		kg	0.002000	0.0020				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Interkom dyżurki

RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]
RAZEM
Zysk [Z]
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
8		Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .							
8.1	KNR 5-06 0913-01	Czyszczenie i jednokrotne malowanie masztów antenowych stojących rurowych o wysokości 12 m - lecz dwukrotne - analogia Krotność = 1.3 obmiar = 1maszt.							
	R:robocizna		r-g	12.128500	15.7671				
	M:Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%		dm 3	2.000000	2.6000				
	M:emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania szara		dm 3	1.200000	1.5600				
	M:pokost lniany		dm 3	0.200000	0.2600				
	M:rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczukowych		dm 3	0.120000	0.1560				
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		m-g	1.610000	2.0930				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.2	KNR 5-06 0906-02	Wykonanie(przygotowanie)odcinka lin stalowych na odciaży o śr. 6.3 mm Krotność = 3 obmiar = 10m							
	R:robocizna		r-g	0.019100	0.5730				
	M:lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19		kg	0.191000	5.7300				
	M:drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm		kg	0.021000	0.6300				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.3	KNR 5-06 0912-01	Zamocowanie odciaży na maszcie o wys. 20 m przy śr.liny 8 mm Krotność = 0.5 obmiar = 6odciąg.							
	R:robocizna		r-g	11.622350	34.8671				
	M:zacisk do liny śr. 8 mm		szt	3.000000	9.0000				
	M:Kaśza do liny śr. 6mm		szt	4.000000	12.0000				
	M:Śruby naprężna dwustronna M16		kpl.	2.000000	6.0000				
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		m-g	1.530000	4.5900				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.4	KNR 4-03 0702-07	Wymiana wsporników instalacji odgromowej na dachu płaskim na wsporniku klejonym na lepik obmiar = 12szt.							
	R:robocizna		r-g	0.136500	1.6380				
	M:wsporniki dachowe		szt	1.010000	12.1200				
	M:materiały pomocnicze		%	4.000000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.5	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm obmiar = 8m							
	R:robocizna		r-g	0.157575	1.2606				
	M:Korytko "BAKS" KPR 80H60		m	1.000000	8.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

KOSZTORYS

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
8.6	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 4m							
	R:robocizna		r-g	0.233784	0.9351				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.100000	8.4000				
	M:uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm		szt	2.100000	8.4000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.7	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach obmiar = 4m							
	R:robocizna		r-g	0.118707	0.4748				
	M:Rura instalacyjna gładka RB 37 mm		m	1.040000	4.1600				
	M:Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm		blo	2.000000	2.0000				
	M:materiały pomocnicze		k. %	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.8	KNR 5-08 0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 4 mm ² wciągane do rur - analogia, sznur-pilot obmiar = 5m							
	R:robocizna		r-g	0.024162	0.1208				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.9	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	0.046222	0.0924				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.10	KNR-W 5- 08 0801-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	0.008400	0.0168				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	1.000000	2.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.11	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) - lecz listwa zbiorcza uziemień obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.219650	0.2197				
	M:Listwa zbiorcza uziemień 6 zac. OBO		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.12	KNR 5-03I 1303-02	Pomiary uziemień obmiar = 2pomiar.							
	R:robocizna		r-g	1.174650	2.3493				
	S:samochód pomiarowy		m- g	0.400000	0.8000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	0.0048		
3.	Centrala alarmowa CA 10 Satel	szt	1.0000		
4.	Czujka AQUA Pro	szt	8.0000		
5.	Czujka otwarcia kontaktronowa	szt	4.0000		
6.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	0.6300		
7.	Druty stalowe okrągłe miękkie ocynkowane, o średnicy 2,0 do 6,0 mm	kg	2.4300		
8.	Elektrozaczep Standard	szt	1.0000		
9.	emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania	dm ³	0.4000		
10.	emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania szara	dm ³	1.5600		
11.	Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%	dm ³	2.6000		
12.	Gniazdo komputerowe MOLEX nieekranowane, podwójne 8 pinowe, z polem opisowym 2xRJ 45	blok.	1.0000		
13.	Gniazdo telefoniczne RJ-12 pojedyncze wt	blok.	2.0400		
14.	haczyki stalowe ocynkowane	szt	81.0000		
15.	Interkom kasowy SD-2002	kpl	1.0000		
16.	Kabel telekom. YnTKSY 1x2x1,0	m	10.4000		
17.	Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm2	m	23.0000		
18.	Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2	m	115.0000		
19.	Kabel UTP 4x2x0,5, kat 6	m	13.2000		
20.	Kalsza do liny śr. 6mm	szt	12.0000		
21.	Klawiatura strefowa KLED do CA 10	szt	2.0000		
22.	kołki rozporowe plastikowe	szt	63.4000		
23.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	14.0000		
24.	Korytka "BAKS" KPR 80H60	m	8.0000		
25.	lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19	kg	5.7300		
26.	Listwa zbiorcza uziemień 6 zac. OBO	szt	1.0000		
27.	Manipulator KLCD do CA 10	szt	1.0000		
28.	Moduł DTMF typu MST-1	szt	1.0000		
29.	Moduł zabezpieczający ZB-1	szt	1.0000		
30.	naprężnik do liny odciągowej NL3	szt	2.0000		
31.	Obudowa zewnętrzna klawiatury strefowej	szt	1.0000		
32.	opaska stalowa	szt	81.0000		
33.	Optyczna czujka dymu DUR-4043	szt	1.0000		
34.	podstawa czujki	blok.	1.0000		
35.	pokost lniany	dm ³	0.2600		
36.	pokrywa gniazda RJ45 n/t, Polo-Hager, podwójna	szt	6.1200		
37.	Przewody p ^a skie Cu elektroenergetyczne do układania na sta ^e e typu YDyp 300/500V 3x1	m	10.4000		
38.	Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY	m	80.0000		
39.	Puszka instalacyjna PO 70mm z pokryw ^y p/t	blok.	1.0200		
40.	puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	2.0400		
41.	rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczukowych	dm ³	0.1560		
42.	Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	4.1600		
43.	Rura karbowana, gi ^o tka typ lekki RG 25mm	m	12.4800		
44.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0.0020		
45.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SP-4002 z akumulatorem	szt	1.5000		
46.	Syntezer mowy SM-2	szt	1.0000		
47.	Szyfrator SZW-02	szt	1.0000		
48.	Śruby naprężna dwustronna M16	kpl.	6.0000		
49.	uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm	szt	8.4000		
50.	wsporniki dachowe	szt	12.1200		
51.	zacisk do liny śr. 8 mm	szt	9.0000		
52.	Zasilacz w obudowie natynkowej z akumulatorem 12V7Ah	szt	1.0000		
53.	Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm	blok.	2.0000		
54.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	196.7724		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód pomiarowy	m-g	0.8000		

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)'	m-g	0.2850		
3.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	7.4430		
				RAZEM	

Słownie:

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy obiektu Rewiru Dzielnicowych Policji w Ugoszczy
Modernizacja instalacji teletechnicznych.

ADRES INWESTYCJI : 77-142 Ugoszcz 38

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Kwiecień, 2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Sporządził :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja i konserwacja masztu antenowego, budowa instal SAWiN i KD, Intercomu, budowa dwóch gniazd telefon. RJ12 oraz gniazd 2xRJ45 instal logicznej.					
1 Budowa instalacji telefon - 2 gniazda p/t					
1.1	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.2	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
1.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
1.4	KNR 5-08 0802-03	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.1 dm ³ 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.5	KNR 5-08 0302-02	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm ² 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieguno- wych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.7	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gniezdach i włączenie kabli stacyjnych o pojemnoś- ci kabla 5x2 4	końc.k abl. końc.k abl.	4.000	
				RAZEM	4.000
2 Przeniesienie 2 PEL'i					
2.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 12	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
2.2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz demon- taż osłon gniazd RJ45 8	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.3	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz montaż pokryw gniazd RJ45 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
2.4	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponow- nego montażu 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.5	KNR AT-14 0107-01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.6	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m - lecz demontaż Krotność = 39 9	m m	9.000	
				RAZEM	9.000
2.7	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany Krotność = 6 9	m m	9.000	
				RAZEM	9.000
3 Budowa 2 linii logicznych do poczekalni					
3.1	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
3.2	KNR 5-08 0109-02	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 23mm podłoże betonowe) 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.3	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
3.4	KNR AT-14 0102-05	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
3.5	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.6	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.7	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm - lecz montaż pokryw gniazd RJ45 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3.8	KNR AT-14 0107-01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.9	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozszyć na gnieźdnikach i włączyć kable stacyjnych o pojemności kabla 5x2 4	końc.k abl. końc.k abl.	4.000	
				RAZEM	4.000
3.10	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
4 Budowa instalacji SAWiN - okablowanie					
4.1	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm 5	otw. otw.	5.000	
				RAZEM	5.000
4.2	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm 5	otw. otw.	5.000	
				RAZEM	5.000
4.3	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
4.4	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 100	m m	100.000	
				RAZEM	100.000
4.5	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
4.6	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
5 Połączenie międzybudynkowe 3xUTP4x2x0,5					
5.1	KNR 5-06 1208-03	Montaż konstrukcji wsporczych o masie do 7 kg na zewnętrznych ścianach budynków z cegły - 4 punkty mocowania 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5.2	KNR 5-01 0615-03	Zawieszanie kabla napowietrznego (wiązka n x UTP 4x2x0,5) o śr. 15 mm 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
6 Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń					
6.1	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm 26	szt. szt.	26.000	
				RAZEM	26.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6.2	KNR AL-01 0102-02	Montaż modułowej centrali alarmowej do 16 linii dozorowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.3	KNR AL-01 0113-05	Montaż modułu do 16 adresów - (manipulator LCD) wpom Dyżurki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.4	KNR AL-01 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6.5	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego Krotność = 1.5	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.6	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
6.7	KNR AL-01 0203-02	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
6.8	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.9	KNR AL-01 0401-02	Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.10	KNR AL-01 0301-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - klawiatura obsługująca PIN-kod - zamek szyfrowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.11	KNR AL-01 0112-03	Montaż zasilacza do 12 V DC/32 W	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.12	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wyko- naniu standard	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
6.13	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1elemencie liniowym	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
6.14	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
7 Interkom dyżurki					
7.1	KNR 5-06 0303-02	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych na konstrukcji	wzm.		
		1	wzm.	1.000	
				RAZEM	1.000
8 Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .					
8.1	KNR 5-06 0913-01	Czyszczenie i jednokrotne malowanie masztów antenowych stojących rurowych o wysokości 12 m - lecz dwukrotne - analogia Krotność = 1.3	maszt.		
		1	maszt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8.2	KNR 5-06 0906-02	Wykonanie(przygotowanie)odcinka lin stalowych na odciagi o śr. 6.3 mm Krotność = 3	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
8.3	KNR 5-06 0912-01	Zamocowanie odciagu na maszcie o wys. 20 m przy śr.linij 8 mm Krotność = 0.5	odciąg . odciąg .	6.000	
		6			
				RAZEM	6.000
8.4	KNR 4-03 0702-07	Wymiana wsporników instalacji odgromowej na dachu płaskim na wsporniku klejonym na lepek	szt.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
8.5	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
8.6	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
8.7	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
8.8	KNR 5-08 0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 4 mm ² wciągane do rur - analogia, sznur-pilot	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
8.9	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8.10	KNR-W 5-08 0801-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8.11	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) - lecz listwa zbiorcza uziemień	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8.12	KNR 5-03I 1303-02	Pomiary uziemień	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

RD Ugoszcz, remont kompl, instal teletechn.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	0.0048		
3.	Centrala alarmowa CA 10 Satel	szt	1.0000		
4.	Czujka AQUA Pro	szt	8.0000		
5.	Czujka otwarcia kontaktronowa	szt	4.0000		
6.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	0.6300		
7.	Druty stalowe okrągłe miękkie ocynkowane, o średnicy 2,0 do 6,0 mm	kg	2.4300		
8.	Elektrozaczep Standard	szt	1.0000		
9.	emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania	dm ³	0.4000		
10.	emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania szara	dm ³	1.5600		
11.	Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%	dm ³	2.6000		
12.	Gniazdo komputerowe MOLEX nieekranowane, podwójne 8 pinowe, z polem opisowym 2xRJ 45	blok.	1.0000		
13.	Gniazdo telefoniczne RJ-12 pojedyncze wt	blok.	2.0400		
14.	haczyki stalowe ocynkowane	szt	81.0000		
15.	Interkom kasowy SD-2002	kpl	1.0000		
16.	Kabel telekom. YnTKSY 1x2x1,0	m	10.4000		
17.	Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm2	m	23.0000		
18.	Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2	m	115.0000		
19.	Kabel UTP 4x2x0,5, kat 6	m	13.2000		
20.	Kalsza do liny śr. 6mm	szt	12.0000		
21.	Klawiatura strefowa KLED do CA 10	szt	2.0000		
22.	kołki rozporowe plastikowe	szt	63.4000		
23.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	14.0000		
24.	Korytka "BAKS" KPR 80H60	m	8.0000		
25.	lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19	kg	5.7300		
26.	Listwa zbiorcza uziemień 6 zac. OBO	szt	1.0000		
27.	Manipulator KLCD do CA 10	szt	1.0000		
28.	Moduł DTMF typu MST-1	szt	1.0000		
29.	Moduł zabezpieczający ZB-1	szt	1.0000		
30.	naprężnik do liny odciągowej NL3	szt	2.0000		
31.	Obudowa zewnętrzna klawiatury strefowej	szt	1.0000		
32.	opaska stalowa	szt	81.0000		
33.	Optyczna czujka dymu DUR-4043	szt	1.0000		
34.	podstawa czujki	blok.	1.0000		
35.	pokost lniany	dm ³	0.2600		
36.	pokrywa gniazda RJ45 n/t, Polo-Hager, podwójna	szt	6.1200		
37.	Przewody p ^a skie Cu elektroenergetyczne do uk ^a dania na sta ^e e typu YDYp 300/500V 3x1	m	10.4000		
38.	Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY	m	80.0000		
39.	Puszka instalacyjna PO 70mm z pokryw ^y p/t	blok.	1.0200		
40.	puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	2.0400		
41.	rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczukowych	dm ³	0.1560		
42.	Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	4.1600		
43.	Rura karbowana, gi ^o tka typ lekki RG 25mm	m	12.4800		
44.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0.0020		
45.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SP-4002 z akumulatorem	szt	1.5000		
46.	Syntezer mowy SM-2	szt	1.0000		
47.	Szyfrator SZW-02	szt	1.0000		
48.	Śruby naprężna dwustronna M16	kpl.	6.0000		
49.	uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm	szt	8.4000		
50.	wsporniki dachowe	szt	12.1200		
51.	zacisk do liny śr. 8 mm	szt	9.0000		
52.	Zasilacz w obudowie natynkowej z akumulatorem 12V7Ah	szt	1.0000		
53.	Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm	blok.	2.0000		
54.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie: