

66/08

*SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA*

**PRZETARG NIEOGRANICZONY
NA REMONT KOMPLEKSOWY BUDYNKU
KOMISARIATU POLICJI WE WŁADYSŁAWOWIE
UL. TOWAROWA 1.**

GDAŃSK 12.05.2008r

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I - POSTANOWIENIA OGÓLNE

ROZDZIAŁ II - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ROZDZIAŁ III - UWARUNKOWANIA REALIZACJI ZAMIERZENIA

ROZDZIAŁ IV - OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY

ROZDZIAŁ V - WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

ROZDZIAŁ VI - WADIUM

ROZDZIAŁ VII - KRYTERIA OCENY OFERT

ROZDZIAŁ VIII - SKŁADANIE OFERT

ROZDZIAŁ IX- POSTĘPOWANIE O ZAMÓWIENIE PUBLICZNE

ROZDZIAŁ X - ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ

ZAŁĄCZNIKI:

Nr 1 - Formularz Oferty

Nr 2 - Oświadczenie zgodne z wymogami art.22 i 24 Ustawy – Prawo zamówień publicznych

Nr 3 - Projekt umowy

Nr 4 - Wykaz robót i kadry

Nr 5 - Przedmiary robót + specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ROZDZIAŁ I. POSTANOWIENIA OGÓLNE

W specyfikacji i we wszystkich dokumentach z nią związanych następujące słowa i zwroty winny mieć znaczenie :

ZAMAWIAJĄCY - oznacza w tekście SIWZ - Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, 80-819 Gdańsk , ul. Okopowa 15.

Adres do korespondencji: Sekcja Zamówień Publicznych KWP w Gdańsku ul. Biskupia 23 80-875 Gdańsk.

Tel. 058/32-14817, 32-14946 fax: 058/32-14810

adres e-mail: zamowienia-kwp@pomorska.policja.gov.pl

WYKONAWCA – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.

OFERTA - oznacza zestaw wszystkich załączników, oświadczeń, wzorów i dokumentów żądanych przez Zamawiającego w specyfikacji , wypełnionych ściśle z jego wymaganiami i na warunkach tam określonych wraz z wycenioną propozycją Wykonawcy wykonania przedmiotu zamówienia, złożoną przez Wykonawcę w sposób określony w specyfikacji w wyniku przystąpienia do niniejszego postępowania.

SPECYFIKACJA - oznacza niniejszą specyfikację istotnych warunków zamówienia oraz wszelkie załączniki, wzory, formularze i inne dokumenty , które stanowią jej integralną część.

USTAWA - oznacza ustawę z dnia 29.01.2004r. – Prawo zamówień publicznych.

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA - oznacza wykonanie zamówienia, w sposób i na warunkach określonych szczegółowo w ROZDZIALE II specyfikacji.

ZAWIADOMIENIE - oznacza formalne pisemne powiadomienie WYKONAWCY o zatwierdzeniu wyboru jego Oferty przez Zamawiającego.

CENA - oznacza kwotę brutto, należną do zapłaty WYKONAWCY za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z postanowieniami UMOWY.

UMOWA - oznacza pisemne zapisanie ogólnych i szczegółowych warunków wykonania zamówienia

ROZDZIAŁ II . OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest remont kompleksowy budynku Komisariatu Policji we Władysławowie ul. Towarowa 1

CPV – 45.21.62.10-8

Zakres prac przewidzianych do realizacji:

1. Roboty budowlane.

- roboty rozbiórkowe,
- Roboty murarskie i wykonanie ścianek gipsowo – kartonowych,
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Remont posadzek,
- Tynki i okładziny ścienne,
- Roboty malarskie,
- Roboty dociepleniowe,
- Remont dachu,
- Remont chodnika,
- Remont murków oporowych,
- Remont budynku zaplecza psiarni, kojców dla psów i ogrodzenia,
- Odgrzybienie ścian piwnic z wykonaniem izolacji pionowej i poziomej,
- Wymiana pokrycia z płyt azbesto – cementowych (ok. 10 m²) na obudowie śmietnikowej na pokrycie z blachy powlekanej.

2. Roboty sanitarne.

- wymiana instalacji wod.- kan.,
- montaż wentylacji wspomagającej,
- remont instalacji co,
- remont instalacji deszczowej.

3. Roboty elektryczne.

- wymiana instalacji oświetleniowej i gniazd ogólnych,
- wymiana rozdzielnic i WLZ – tów,
- wymiana osprzętu,
- wymiana opraw,
- zasianie bramy wjazdowej,
- dostosowanie instalacji do zmian funkcjonalnych pomieszczeń,
- wymiana instalacji odgromowej z przystosowaniem do ocieplenia,
- remont oświetlenia zewnętrznego na słupach parkowych,
- wykonanie instalacji zasilania instalacji teletechnicznej,

4. Roboty telekomunikacyjne

- wykonanie instalacji alarmowej włamania i napęd oraz instalacji kontroli dostępu,
- wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego,
- wykonanie instalacji sygnalizacji alarmu pożaru,
- montaż wideofonu, bramofonu i interkomu.

Termin gwarancji min 36 m – cy.

Szczegółowy zakres zamówienia określają przedmiary robót oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiące załącznik nr 5 do SIWZ.

ROZDZIAŁ III UWARUNKOWANIA REALIZACJI ZAMIERZENIA

Wykonawca zainteresowany wyżej określonym zamówieniem publicznym, przy opracowywaniu oferty, powinien uwzględnić następujące uwagi i zalecenia Zamawiającego:

- **wymagany termin realizacji zamówienia – 5 miesięcy od dnia podpisania umowy.**

Wykonawca musi rozpocząć roboty niezwłocznie po podpisaniu umowy.

Wykonawca prowadzić będzie roboty w czynnym obiekcie.

Wykonawca może dokonać wizji lokalnej przyszłego placu budowy, w celu zapoznania się z warunkami realizacji robót a zwłaszcza:

- możliwości i warunków dojazdu do placu budowy,
- możliwości zagospodarowania placu budowy, w tym składowania materiałów,

Wykonawca w złożonej ofercie musi podać zakres zamówienia, który zamierza wykonać przy pomocy podwykonawcy, z tym, że roboty budowane Wykonawca musi zrealizować własnymi siłami.

ROZDZIAŁ IV SPOSÓB OBLICZANIA CENY OFERTY

1. Ogólne zasady:

- Wykonawca w przedstawionej ofercie winien obliczyć cenę w oparciu o zał. nr 5 do SIWZ oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych;
- cena oferty za wykonanie przedmiotu zamówienia winna być wyrażona w złotych polskich (do dwóch miejsc po przecinku);
- materiały i urządzenia użyte do realizacji przedmiotu zamówienia muszą być w gat. I
- Ceny podane przez Wykonawcę w ofercie nie będą podlegać zmianom w umownym okresie realizacji przedmiotu zamówienia.

2. Cena Oferty winna obejmować:

- pełen zakres robót określony w przedmiarach robót wraz z czynnościami towarzyszącymi realizacji zamierzenia i uwzględniać wszystkie elementy związane z prawidłową i terminową realizacją zamówienia oraz odbioru robót.

3. Warunki opracowania kosztorysu ofertowego:

- szczegółowy kosztorys ofertowy winien zawierać cenę jednostkową na wszelkie roboty wymienione w przedmiarach robót oraz zawierać:
- wskaźnik % Kp liczony od R i S,
- wskaźnik % zysku liczony od R, S i Kp,
- zestawienie R robocizny i zestawienie S sprzętu,
- zestawienie M materiałów

ROZDZIAŁ V WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

1. Warunki wymagane od Wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego:

- Spełnienie warunków określonych w art. 22 i 24 – Prawo zamówień publicznych,
- Spełnia wymogi SIWZ i Ustawy – Prawo zamówień publicznych.
- Wykonawca musi wykazać się przynajmniej jedną realizacją remontową za wyjątkiem obiektów przemysłowych i magazynowych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia, (wypełnić zał. nr 4a).
- Wykonawca musi zaprezentować min. 1 zespół kadry technicznej z potwierdzonymi /załączyć kserokopie uprawnień potwierdzone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę/ uprawnieniami (wypełnić zał. nr 4b) oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Samorządu Zawodowego
 - 1 osoba posiadać musi uprawnienia w specjalności konstrukcyjno – budowlane
 - 1 osoba posiadać musi uprawnienia w specjalności instalacje elektryczne
 - 1 osoba posiadać musi uprawnienia w specjalności instalacje sanitarne
 - 1 osoba posiadać musi uprawnienia w specjalności telekomunikacyjnej

2. Dokumenty lub oświadczenia wymagane od Wykonawcy:

Zamawiający wymaga, aby każdy z Wykonawców składając ofertę na przedmiot zamówienia określony w Rozdziale II, złożył następujące **dokumenty**:

- A. formularz Oferty (zał. nr 1) wraz ze szczegółowym kosztorysem ofertowym
- B. aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- C. oświadczenie zgodnie z wymogami art. 22 i 24 Prawa (zał. nr 2);
- D. projekt umowy – który winien być akceptowany poprzez podpisanie przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy (zał. nr 3),
- F. wykaz osób i podmiotów, które będą wykonywać zamówienie lub będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakres wykonywanych przez nich czynności; (wypełnić zał. nr 4b)
- G. Załącznik 4a z dokumentami

Zamawiający dopuszcza wspólne ubieganie się Wykonawców o udzielenie zamówienia publicznego. W takim przypadku Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu. Do oferty należy dołączyć pełnomocnictwo.

Dokumenty stanowiące załączniki wymagane specyfikacją powinny zostać wypełnione przez Wykonawcę wg warunków i postanowień zawartych w niej - bez dokonania w nich zmian.

W przypadku, gdy jakaś część wymaganych dokumentów nie dotyczy Wykonawcy, wpisuje on w danym miejscu "nie dotyczy".

Dokumenty : odpis z rejestru i inne dokumenty mogą być przedstawione w formie oryginałów lub kserokopii wymaganych dokumentów, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę .

Jednocześnie Zamawiający informuje , że wszelkie pełnomocnictwa składane w ofercie muszą być w formie oryginałów lub notarialnie potwierdzonej kserokopii.

Zamawiający może zażądać przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kserokopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawidłowości, a Zamawiający nie może sprawdzić jej prawdziwości w inny sposób.

Zamawiający prosi o wypełnianie dokumentów załączonych do specyfikacji.

3. Zasady oceny spełnienia warunków i wymogów Zamawiającego:

Zamawiający oceni spełnienie warunków i wymogów określonych w pkt.V.1 i pkt.V.2.:

A/ Jeżeli Wykonawca nie wykaże się spełnieniem warunków i wymogów o których mowa w pkt.V.1i pkt.V.2 lub w przypadku gdy Zamawiający nie uzna złożonych dokumentów za spełniające te wymogi, Wykonawca zostanie **wykluczony lub oferta odrzucona** bez szczegółowej analizy merytorycznej oferty. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

B/ Jeżeli Wykonawca wykaże się spełnieniem warunków i wymogów, o których mowa w pkt.V.1 i pkt.V.2 oraz Zamawiający uzna złożone dokumenty za spełniające te wymogi, Oferta zostanie zakwalifikowana do dalszej analizy.

Zamawiający informuje, że sposobem porozumiewania się pomiędzy Wykonawcą – Zamawiający będzie forma pisemna. Zamawiający dopuszcza formę porozumiewania się faxem. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują dokumenty lub informację (za wyjątkiem oferty) faxem, każda ze stron na żądanie drugiej, niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych i wariantowych, a dopuszcza składanie ofert równoważnych.

Zamawiający nie zamierza zawrzeć umowy ramowej i nie przewiduje zamówień uzupełniających oraz aukcji elektronicznej.

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów Wykonawcom biorącym udział w postępowaniu.

ROZDZIAŁ VI. WADIUM

Zamawiający nie przewiduje wpłaty wadium.

ROZDZIAŁ VII KRYTERIA OCENY OFERT

Przy wyborze i ocenie złożonych ofert, Zamawiający kierować się będzie następującymi kryteriami:

A) cena – 95%

B) okres udzielonej gwarancji – 5%

Ad. A)

kryterium cenowe będzie rozpatrywane na podstawie ceny oferty podanej przez Wykonawcę na wzorze formularza "OFERTY", wg ZAŁ.NR 1.

Punkty będą obliczane na podstawie wzoru:

p - otrzymane punkty

Cn - cena najniższa ze złożonych ofert

Cb - cena badanej oferty

$$p = \frac{Cn}{Cb} \times 95 = \text{ilość punktów}$$

Wykonawca, który przedstawi najniższą cenę w ofercie otrzyma 95 punktów, inni Wykonawcy odpowiednio mniej, stosownie do ww. wzoru.

Ad. B) okres udzielonej gwarancji:

Za udzielony okres gwarancji Wykonawca może otrzymać max 5 pkt, przy czym okres gwarancji **nie może być krótszy niż 36 miesięcy**. Punkty przydzielane będą jak niżej:

Okres udzielonej gwarancji

36 m-cy; 60 m - cy i powyżej

Liczba przyznawanych punktów odpowiednio:

0

5

Zamawiający będzie przydzielał punkty proporcjonalnie za każdy miesiąc powyżej minimalnego okresu gwarancji 36 m – cy wg poniższego wzoru:

$$p = \frac{(Ob - 36)}{(60 - 36)} \times 5$$

p – otrzymane punkty
Ob – okres udzielonej gwarancji w badanej ofercie

Zamawiający informuje, że za powyższe kryterium Wykonawca może otrzymać max 5 pkt za 60 m–cy gwarancji.

Zamawiający uzna za najkorzystniejszą Ofertę, która uzyskała najwyższą ilość punktów.

ROZDZIAŁ VIII . SKŁADANIE OFERT

1. Forma przygotowania Oferty :

- 1.1. Oferta powinna być napisana w 1 egz. na maszynie do pisania lub przy pomocy komputera lub ręcznie oraz powinna być podpisana przez upoważnionego przedstawiciela lub przedstawicieli Wykonawcy (zgodnie z wpisem w stosownym dokumencie upoważniającym do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymaganiami ustawowymi).
- 1.2. Wszystkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany winny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę.

2. Forma złożenia Oferty :

- 2.1. Wykonawca powinien złożyć ofertę wraz z wszystkimi wymaganymi przez Prawo i specyfikację dokumentami, załącznikami.
- 2.2. Oferta powinna zostać złożona w zamkniętej kopercie w sposób uniemożliwiający jej przypadkowe otwarcie i oznaczona wyłącznie :
a/ firmą (nazwiskiem) i adresem Wykonawcy,
b/ oznakowaniem : " Oferta na remont kompleksowy budynku KP Władysławowie nr sprawy – 66/08"
- 2.3. Jeżeli Oferta zostanie złożona w inny sposób niż powyżej opisany, Zamawiający - KWP w Gdańsku nie bierze odpowiedzialności za nieprawidłowe skierowanie, przedwczesne lub przypadkowe otwarcie oferty.

3. Uznanie ważności Oferty :

Aby Oferta mogła zostać uznana za ważną i brać udział w ocenie powinna spełniać wymogi Ustawy i niniejszej specyfikacji, a zwłaszcza być złożona w terminie do składania ofert , o którym mowa w Rozdział VII, pkt 4. specyfikacji.

Zamawiający zgodnie z art.89 ust. 1 Prawa zamówień publicznych zobowiązany jest **odrzuć** Ofertę, jeżeli :

- 1) jest niezgodna z ustawą;
- 2) jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia;
- 3) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- 4) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- 5) została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub nie zaproszonego do składania ofert;
- 6) zawiera omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny, których nie można poprawić na podstawie art. 88, lub błędy w obliczeniu ceny;
- 7) Wykonawca w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki rachunkowej w obliczeniu ceny;
- 8) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

4. Termin i miejsce złożenia oferty:

- 4.1. Oferta powinna zostać złożona Zamawiającemu na adres:

Sekcja Zamówień Publicznych KWP w Gdańsku Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, 80-875 Gdańsk, ul. Biskupia 23 –w nieprzekraczalnym terminie do dnia 02.06.2008 r. do godz. 9.50 .

- 4.2. Jeżeli oferta wpłynie do Zamawiającego pocztą lub inną drogą (np. pocztą kurierską), o terminie złożenia oferty decyduje termin dostarczenia oferty do Zamawiającego, a nie termin np. wysłania oferty listem poleconym lub złożenia zlecenia Oferty pocztą kurierską.

5. Koszty sporządzenia Oferty :

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

6. Język Oferty :

- 6.1. Oferta oraz cała korespondencja i dokumenty związane z ofertą powinny być sporządzone wyłącznie w języku polskim.
- 6.2. Dokumenty związane z ofertą i literatura pomocnicza (np. prospekty reklamowe) mogą być dostarczone innym języku, jeżeli będą zaopatrzone w dokładny przekład odnośnych fragmentów na język polski.

7. Związanie Ofertą :

- 7.1. Oferta winna zachować swoją ważność przez okres 30 dni od upływu terminu do składania ofert.
- 7.2. W uzasadnionych przypadkach na co najmniej 7 dni przed upływem terminu związania ofertą zamawiający może tylko raz zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
- 7.3. Z postępowania o zamówienie publiczne wyklucza się Wykonawcę, który nie wyraził zgody na przedłużenie okresu związania z ofertą.

8. Ilość Ofert :

- 8.1. Każdy z Wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę na całość przedmiotu zamówienia.

9. Przedłużenie terminu składania Ofert :

- 9.1. Zamawiający przedłuża termin składania ofert w celu umożliwienia Wykonawcom uwzględnienia w przygotowanych ofertach otrzymanych wyjaśnień albo uzupełnień dotyczących specyfikacji.
- 9.2. Przedłużenie terminu składania ofert dopuszczalne jest tylko przed jego upływem.
- 9.3. O przedłużeniu terminu do składania ofert Zamawiający – KWP w Gdańsku powiadomi natychmiast każdego Wykonawcę, któremu przekazano specyfikację.

10. Oferty spóźnione :

Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego - KWP w Gdańsku po terminie do składania ofert zostaną zwrócone Wykonawcom bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

11. Modyfikacja i wycofanie Ofert :

- 11.1 Wykonawca może dokonać modyfikacji lub wycofać złożoną ofertę na pisemny wniosek który zostanie złożony Zamawiającemu - KWP w Gdańsku przed upływem terminu wyznaczonego na składanie ofert.

12. Uzyskanie informacji niezbędnych do przygotowania Oferty :

Zaleca się, aby Wykonawca uzyskał wszelkie informacje i dane, które mogą być konieczne do przygotowania oferty i podpisania umowy.

13. Osoby upoważnione ze strony Zamawiającego do bezpośredniego kontaktowania się z Wykonawcami :

Osobą upoważnioną przez Zamawiającego - KWP w Gdańsku do kontaktu z Wykonawcami jest p. Ewa Samulak-Augustyn – Starszy Specjalista Sekcji Zamówień Publicznych KWP w Gdańsku, tel. 058-32-14817, p. Monika Sarach - Specjalista Sekcji Zamówień Publicznych KWP w Gdańsku, fax 058-32-14810 e-mail: zamowienia-kwp@pomorska.policja.gov.pl w godz. 8⁰⁰ - 15⁰⁰.

14 .Forma pracy osoby upoważnionej :

W przypadku wątpliwości dotyczących zapisów specyfikacji, Wykonawca który otrzymał specyfikację może złożyć zapytanie w formie pisemnej do Zamawiającego - KWP w Gdańsku , w terminie nie późniejszym niż sześć dni przed upływem terminu otwarcia ofert. Zamawiający -KWP w Gdańsku prześle treść wyjaśnień wszystkim Wykonawcom, którym dostarczono Specyfikację, bez wskazania źródła zapytania.

15. Modyfikacja SIWZ :

Zamawiający – KWP w Gdańsku może w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert zmodyfikować treść dokumentów zawierających SIWZ. Dokonane w ten sposób uzupełnienie przekazuje się niezwłocznie wszystkim Wykonawcom i są one dla nich wiążące.

16. Zebranie Wykonawców :

Zamawiający nie przewiduje zebrania Wykonawców, o którym mowa w art. 38 ust. 3 USTAWY – Prawo zamówień publicznych.

ROZDZIAŁ XI . POSTĘPOWANIE O ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

1. Publiczne otwarcie Ofert :

- 1.1. Złożone Oferty zostaną otwarte publicznie **w dniu 02.06.2008r. o godz. 10⁰⁰** w siedzibie Zamawiającego : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU , 80-875 Gdańsk, ul. Biskupia 23 – Sekcja Zamówień Publicznych w obecności przedstawicieli Wykonawców, którzy zechcą wziąć udział w otwarciu ofert.
- 1.2. W trakcie części jawnej Zamawiający – KWP w Gdańsku odczyta przed otwarciem ofert kwotę jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, a następnie otworzy oferty i odczyta:
 - firmę (nazwę) i adres Wykonawcy
 - cenę oferty.
 - okres gwarancji
- 1.3. Informacje, o których mowa powyżej doręczone zostaną Wykonawcom, którzy nie byli obecni przy otwieraniu ofert, na ich pisemny wniosek.

2. Wyjaśnianie Ofert :

- 2.1. Dla ułatwienia oceny i porównania złożonych ofert, Zamawiający może według swojego uznania, zwrócić się do każdego Wykonawcy o wyjaśnienie treści złożonej oferty. Żądane wyjaśnienia zostaną przekazane przez Wykonawcę niezwłocznie w formie pisemnej lub faxem.
- 2.2. Zamawiający nie przewiduje w związku z zadanymi pytaniami lub wyrażonymi wątpliwościami, żadnych negocjacji dotyczących złożonej oferty.
- 2.3. W przypadku stwierdzenia w ofercie oczywistych omyłek pisarskich i rachunkowych, Zamawiający – KWP w Gdańsku poprawi omyłki, niezwłocznie zawiadamiając o tym wszystkich Wykonawców którzy złożyli oferty.,
- 2.4 Zamawiający poprawia omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny w następujący sposób:

1) w przypadku mnożenia cen jednostkowych i liczby jednostek miar:

- a) jeżeli obliczona cena nie odpowiada iloczynowi ceny jednostkowej oraz liczby jednostek miar, przyjmuje się, że prawidłowo podano liczbę jednostek miar oraz cenę jednostkową,
- b) jeżeli cenę jednostkową podano rozbieżnie słownie i liczbą, przyjmuje się, że prawidłowo podano liczbę jednostek miar i ten zapis ceny jednostkowej, który odpowiada dokonaniu obliczenia ceny;

2) w przypadku sumowania cen za poszczególne części zamówienia:

- a) jeżeli obliczona cena nie odpowiada sumie cen za części zamówienia, przyjmuje się, że prawidłowo podano ceny za części zamówienia,
- b) jeżeli cenę za część zamówienia podano rozbieżnie słownie i liczbą, przyjmuje się, że prawidłowo podano ten zapis, który odpowiada dokonaniu obliczenia ceny,
- c) jeżeli ani cena za część zamówienia podana liczbą, ani podana słownie nie odpowiadają obliczonej cenie, przyjmuje się, że prawidłowo podano ceny za część zamówienia wyrażone słownie;

3) w przypadku oferty z ceną określoną za cały przedmiot zamówienia albo jego część (cena ryczałtowa):

- a) przyjmuje się, że prawidłowo podano cenę ryczałtową bez względu na sposób jej obliczenia,
- b) jeżeli cena ryczałtowa podana liczbą nie odpowiada cenie ryczałtowej podanej słownie, przyjmuje się za prawidłową cenę ryczałtową podaną słownie,
- c) jeżeli obliczona cena nie odpowiada sumie cen ryczałtowych, przyjmuje się, że prawidłowo podano poszczególne ceny ryczałtowe.

3. Badanie i ocena ofert :

- 3.1. Ocena, porównanie i wybór najkorzystniejszej oferty będzie przeprowadzony przez Komisję przetargową powołaną przez Zamawiającego – KWP w Gdańsku, na podstawie ustalonych kryteriów, o których mowa w specyfikacji. Ocena Komisji przetargowej podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu

postępowania, z tym że oferty są jawne od chwili ich otwarcia, a wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu po upływie terminu ich składania.

4. Rozstrzygnięcie postępowania :

Postępowanie zostanie rozstrzygnięte w momencie gdy jego wynik zatwierdzi Zamawiający.

5. Zawiadomienie :

Zamawiający - KWP w Gdańsku zawiadomi niezwłocznie, pisemnie o wyniku postępowania wszystkich uczestników zgodnie z art. 92 uPzp

6. Podpisanie umowy :

- Podpisanie umowy z wybranym Wykonawcą nastąpi w ósmym dniu od daty ogłoszenia o wyniku postępowania, jednak nie później niż w dniu, w którym upływa termin związania ofertą. Umowy zostaną podpisane w siedzibie Zamawiającego.
- Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1

8. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:

Zamawiający przewiduje wpłatę zabezpieczenia należytego wykonania umowy na zasadach zgodnie z projektem umowy.

9. Z chwilą podpisania umowy postępowanie uważa się za zakończone.

10. Unieważnienie postępowania.

Zamawiający ma prawo zgodnie z art.93 uPzp unieważnić postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w przypadku, gdy:

- 1) nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu albo nie wpłynął żaden wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu od wykonawcy niepodlegającego wykluczeniu, z zastrzeżeniem pkt 2 i 3;
- 2) w postępowaniu prowadzonym w trybie zapytania o cenę nie złożono co najmniej dwóch ofert nie podlegających odrzuceniu;
- 3) w postępowaniu prowadzonym w trybie licytacji elektronicznej wpłynęły mniej niż dwa wnioski o dopuszczenie do udziału w licytacji elektronicznej albo nie zostały złożone oferty przez co najmniej dwóch wykonawców niepodlegające wykluczeniu;
- 4) cena najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
- 5) w przypadkach, o których mowa w art. 91 ust. 5, zostały złożone oferty dodatkowe o takiej samej cenie;
- 6) wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
- 7) postępowanie obarczone jest wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy w sprawie zamówienia publicznego.

O ewentualnym unieważnieniu Zamawiający – KWP w Gdańsku poinformuje Wykonawców, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

ROZDZIAŁ X . ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ

1.Zasady wnoszenia protestu (art. 180 – 183 uPzp)

1. Wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, czynności podjętych przez zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść protest do zamawiającego.

2. Protest wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią

3. Protest dotyczący treści ogłoszenia, a jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, także dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w 14 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej - jeżeli wartość zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 - przepisu ust. 2 zdanie pierwsze nie stosuje się.

4. W przypadku wniesienia protestu dotyczącego treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia zamawiający może przedłużyć termin składania ofert.

5. Wniesienie protestu jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.

6. Zamawiający odrzuca protest wniesiony po terminie, wniesiony przez podmiot nieuprawniony lub protest niedopuszczalny na podstawie art. 181 ust. 6.

7. Protest powinien wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie zamawiającego, a także zawierać żądanie, zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.

Zamawiający rozstrzyga protest zgodnie z art. 183 uPzp.

2.Odwołania (art. 184- 193 uPzp)

1. Od rozstrzygnięcia protestu przysługuje odwołanie.

2. Odwołanie wnosi się do Prezesa Urzędu w terminie 5 dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia protestu lub upływu terminu do rozstrzygnięcia protestu, jednocześnie przekazując jego kopię zamawiającemu. Złożenie odwołania w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z wniesieniem do Prezesa Urzędu.

3. Kopię odwołania zamawiający przekazuje jednocześnie wszystkim uczestnikom postępowania toczącego się w wyniku wniesienia protestu, nie później jednak niż w terminie 2 dni od dnia jej otrzymania, wzywając ich do wzięcia udziału w postępowaniu odwoławczym.

4. Wykonawca może zgłosić przystąpienie do postępowania odwoławczego najpóźniej do czasu otwarcia posiedzenia zespołu arbitrów, wskazując swój interes prawny w przystąpieniu i stronę, do której przystępuje.

Zgłoszenie przystąpienia doręcza się Prezesowi Urzędu, przekazując jego kopię zamawiającemu oraz wykonawcy wnoszącemu odwołanie.

5. Czynności wykonawcy, który przystąpił do postępowania odwoławczego, nie mogą pozostawać w sprzeczności z czynnościami i oświadczeniami strony, do której przystąpił.

6. Do postępowania odwoławczego stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. -Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. Nr 43, poz. 296, z późn. zm.6)) o sądzie polubownym, jeżeli ustawa niestanowi inaczej.

3. Skarga (art. 194-198 uPzp)

1. Na wyrok zespołu arbitrów oraz postanowienia zespołu arbitrów kończące postępowanie odwoławcze przysługuje skarga do sądu.

2. W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. - Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy niniejszego rozdziału nie stanowią inaczej.

3. Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby albo miejsca zamieszkania zamawiającego.

4. Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Urzędu w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia zespołu arbitrów, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi.

5. Prezes Urzędu przekazuje skargę wraz z aktami postępowania odwoławczego sądowi właściwemu w terminie 7 dni od dnia jej otrzymania.

6. W terminie 21 dni od dnia wydania orzeczenia skargę może wnieść także Prezes Urzędu. Do czynności podejmowanych przez Prezesa Urzędu stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. – Kodeks postępowania cywilnego o prokuratorze.

Zamawiający rozstrzyga protest zgodnie z art. 183 uPzp.

ZAMAWIAJĄCY:

pieczętka firmowa Wykonawcy

....., dnia

OFERTA

**KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
ul. BISKUPIA 23
80 – 875 GDAŃSK**

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na:
„Przetarg na remont kompleksowy KP Władysławowo”

1. Oferujemy wykonanie wyżej wymienionego przedmiotu zamówienia za cenę:

..... zł brutto

zgodnie z kosztorysem ofertowym stanowiącym załącznik do oferty wykonany zgodnie z SIWZ oraz udzielamy m-cy gwarancji na cały przedmiot zamówienia (nie mniej niż 36 m – cy). W przypadku udzielenia różnych terminów gwarancji Zamawiający przyjmie do punktacji najkrótszą z udzielonych gwarancji.

2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze SPECYFIKACJĄ ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz, że zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania Oferty.

3. Przedmiot zamówienia publicznego zamierzamy wykonać:

a) własnymi siłami:

b) przy pomocy podwykonawców*

* niepotrzebne skreślić

4. Oświadczamy, że uważamy się za związanych Ofertą na czas wskazany w SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA, tj. 30 dni od ostatniego dnia do składania ofert

5. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z **warunkami umowy** w niniejszej Specyfikacji i przyjmujemy je bez zastrzeżeń.

6. Zobowiązujemy się, w przypadku przyznania nam zamówienia, do podpisania umowy w ósmym dniu od daty wyboru naszej Oferty, jednak nie później niż w dniu, w którym upływa termin związania ofertą.

7. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia publicznego w terminie 5 miesięcy od dnia podpisania umowy.

8. Upoważniamy Zamawiającego /bądź jego uprawnionych przedstawicieli/ do przeprowadzenia wszelkich badań mających na celu sprawdzenie zaświadczeń, dokumentów i przedłożonych informacji oraz do wyjaśnienia finansowych i technicznych aspektów naszej oferty.

9. Oświadczamy, iż wszystkie informacje zamieszczone w ofercie są prawdziwe.

Data i podpis:

(upoważniony przedstawiciel)

OŚWIADCZENIE

*Zgodnie z art. 22 i 24 - ustawy - Prawo zamówień publicznych
z dnia 29.01.2004r. z późniejszymi zmianami niniejszym oświadczam, że:*

- 1) posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- 2) posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- 3) znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- 4) nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24, ust 1 Ustawy – Prawo zamówień publicznych, gdzie wyklucza się:
 - wykonawców, którzy w ciągu ostatnich 3 lat przed wszczęciem postępowania wyrządzili szkodę nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, a szkoda ta nie została dobrowolnie naprawiona do dnia wszczęcia postępowania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które wykonawca nie ponosi odpowiedzialności;
 - wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli poprzez likwidację majątku upadłego;
 - wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
 - osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 - spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 - spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;

- spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;

oraz nie podlegam wykluczeniu na podstawie art. 24, ust. 2, pkt. 1 i 2, gdzie wyklucza się wykonawców którzy:

- wykonywali bezpośrednio czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności, chyba że udział tych wykonawców w postępowaniu nie utrudni uczciwej konkurencji; przepisu nie stosuje się do wykonawców, którym udziela się zamówienia na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 lub art. 67 ust. 1 pkt 1 i 2;
- złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania;
- nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków lub złożone dokumenty zawierają błędy, z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3;

Data:

Podpis Wykonawcy:

/pełnomocniony przedstawiciel/

UMOWA NR/...../.....

Zawarta w dniur. pomiędzy Komendą Wojewódzką Policji w Gdańsku , 80-819 Gdańsku, Okopowa 15, NIP: 583-001-00-88 REGON:191236094

reprezentowana przez:

1. Henryka Szczepańskiego – Zastępcę Komendanta Wojewódzkiego Policji w Gdańsku

zwanym w treści **Zamawiającym**,

a

.....
.....

reprezentowanym przez:

1.

zwanym w treści **Wykonawcą**, wyłonionym przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego o wartości powyżej 133.000 EURO, o następującej treści.

§ 1

1. Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do wykonania zadanie:

“Wykonanie remontu kompleksowego budynku Komisariatu Policji we Władysławowie ul. Towarowa 1 ”

2. Na przedmiot umowy określony w pkt. 1 składa się zakres robót określonych szczegółowo w przedmiarach robót przekazanych przez Zamawiającego.

§ 2

1. Strony ustalają następujące terminy realizacji przedmiotu umowy:

Data rozpoczęcia -

Data zakończenia –

§ 3

1. Zamawiający zobowiązuje się przekazać protokołarnie plac budowy niezwłocznie po podpisaniu umowy.
2. Koszt poboru wody i energii elektrycznej zużytej podczas realizacji zamówienia ponosi Wykonawca wg zasad odrębnie określonych w protokole wprowadzenia na budowę.

§ 4

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy w oparciu o przedmiary robót na poszczególne rodzaje wg branż, zgodnie z umową, zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót". Wykonawca będzie stosował materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z wymogami Ustawy Prawo Budowlane. Materiały winny posiadać odpowiednie certyfikaty, być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach lub aprobatę techniczną. Materiały i zastosowane urządzenia muszą być w I gatunku.
2. Wykonawca zobowiązuje się zorganizować plac budowy własnym staraniem i na własny koszt, zapewnić ochronę budowy, właściwe warunki bhp i ppoż. oraz utrzymać porządek na budowie.

3. Wykonawca zobowiązuje się do ubezpieczenia budowy i robót z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej.
4. Wykonawca zobowiązany jest zgłosić Zamawiającemu z 3 dniowym wyprzedzeniem roboty ulegające zakryciu do dokonania odbioru technicznego i ponieść wszelkie koszty z tym związane.
5. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej oraz niezbędnych wymaganych przepisami badań na własny koszt.

§ 5

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania własnymi siłami następującego zakresu rzeczowego robót:

✓
 ✓
 ✓

2. Pozostały zakres robót Wykonawca wykona przy pomocy następujących podwykonawców:

✓
 ✓
 ✓

3. Wykonawca za zgodą Zamawiającego może dokonać zmian w zakresie uczestnictwa w realizacji zamierzenia podwykonawców. Zmiany te wymagają formy pisemnej w postaci aneksu do niniejszej umowy.
4. Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za roboty wykonane przez podwykonawców. Na żądanie Zamawiającego zobowiązuje się udzielić mu wszelkich informacji dotyczących tych podwykonawców.

§ 6

1. Za wykonanie przedmiotu umowy wg zakresu robót w § 1 ustala się wynagrodzenie netto w

kwocie zł
 słownie/
 na podstawie kosztorysu ofertowego – zał. Nr A do umowy.
 podatek VAT22 % zł
 słownie
 wartość brutto zł
 słownie

Cena umowna obejmuje pełen zakres robót objętych przedmiarami robót oraz wszelkie koszty poniesione w związku z prawidłową realizacją przedmiotu umowy i czynnościami odbiorowymi (np. oznakowanie, niezbędne pomiary i ekspertyzy i inne) .

2. Wynagrodzenie zostało określone z uwzględnieniem następujących składników ceny z kosztorysu ofertowego:

- stawka rbg
 - k.p. liczone od R i S
 - zysk liczony od R, S i k.p.

3. Wynagrodzenie ostateczne zostanie pomniejszone o wartości elementów niewykonanych niezależnie od przyczyny powstania różnic, na podstawie kosztorysu powykonawczego.

4. Roboty dodatkowe i zamienne nie objęte zamówieniem, a których wartość nie przekracza 50 % zamówienia podstawowego a, których konieczność wystąpi w toku realizacji przedmiotu umowy, zostaną potwierdzone stosownymi protokołami konieczności spisanyymi z udziałem przedstawicieli stron umowy. Roboty te Wykonawca jest zobowiązany wykonać na dodatkowe zamówienie z wolnej ręki, po przeprowadzonym przez Zamawiającego postępowaniu o zamówienie publiczne. Wykonawca zrealizuje roboty dodatkowe i zamienne przy zachowaniu tych samych norm, parametrów i standardów, które przyjęto w zamówieniu podstawowym. Wynagrodzenie za roboty dodatkowe i zamienne zostanie ustalone w oparciu o składniki cenotwórcze określone na podstawie kosztorysu ofertowego i wprowadzone stosownym aneksem do umowy.

5. Bez uprzedniej zgody Zamawiającego mogą być wykonane w ramach robót dodatkowych jedynie prace niezbędne ze względu na bezpieczeństwo i konieczność zapobieżenia awarii.

§ 7

1. Rozliczenie za wykonane roboty będzie się odbywało fakturami częściowymi za zakończone i odebrane przez Inspektora Nadzoru elementy robót:

- ❖ Roboty budowlane rozbiórkowe wewnętrzne,
- ❖ Roboty budowlane remontowe wewnętrzne,
- ❖ Stolarka okienna,
- ❖ Stolarka drzwiowa,
- ❖ Roboty malarskie wewnętrzne,
- ❖ Remont dachu,
- ❖ Elewacja,
- ❖ Roboty budowlane zewnętrzne różne,
- ❖ Roboty elektryczne,
- ❖ Remont instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji,
- ❖ Remont instalacji wodno – kanalizacyjnej,
- ❖ Wykonanie okablowania systemów teletechnicznych,
- ❖ Montaż i uruchomienie urządzeń teletechnicznych

Elementy robót rozliczone zostaną oddzielnymi kosztorysami powykonawczymi.

2. Wynagrodzenie Wykonawcy rozliczone łącznie fakturami częściowymi nie może przekroczyć 80 % wartości umownej.

3. Faktury częściowe płatne będą przelewem na rachunek Wykonawcy Nr w terminie 21 dni od daty złożenia faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi.

4. Rozliczenie końcowe nastąpi w ciągu 21 dni od daty dokonania odbioru końcowego robót na podstawie faktury końcowej. Faktury nadesłane po terminie 21 dni od daty dokonania odbioru końcowego nie będą zapłacone przez Zamawiającego.

5. **Przy realizacji faktur częściowych Zamawiający każdorazowo otrzyma oświadczenia podpisane przez Podwykonawców potwierdzające fakt uregulowania przez Wykonawcę należności im przysługujących, wynikających z zakresu robót objętych poprzednimi płatnościami. Płatność za fakturę końcową nastąpi po przedstawieniu pełnego rozliczenia się Wykonawcy z należności przysługujących podwykonawcom.**

6. Zamawiający nie wyraża zgody na przenoszenie wierzytelności Wykonawcy na osoby trzecie (przelewy).

§ 8

Strony ustalają, że obowiązują kary umowne z następujących tytułów:

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

- a/ za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,3 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki, licząc od następnego dnia po upływie końcowego terminu umownego, ustalonego wg § 2 umowy, do dnia faktycznego zgłoszenia gotowości do odbioru, potwierdzonego przez Przedstawicieli Zamawiającego;
- b/ za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub ujawnionych w okresie rękojmi lub gwarancji w wysokości 0,3 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki, liczony od upływu terminu wyznaczonego na usunięcie wad;
- c/ z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn niezależnych od Zamawiającego a zależnych od Wykonawcy w wysokości 10 % wynagrodzenia umownego;

§ 9

1. Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia gotowości robót do odbioru w formie pisemnej zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane oraz pisemnie na adres Zamawiającego. Na dzień odbioru robót Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu niezbędne dokumenty /2 komplety/:

a/ oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,

b/ oświadczenie o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

c/ oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,

d/ protokoły badań i sprawdzeń (w tym odbiory techniczne),

e/ dokumentację techniczną powykonawczą uwzględniającą dokonane zmiany w trakcie budowy,

f/ atesty i certyfikaty wbudowanych materiałów.

g/ i inne dokumenty wynikające z warunków technicznych realizacji i odbioru robót.

2. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór przedmiotu zamówienia w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

3. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół, zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze.

4. Materiały odbiorowe wymagane od wykonawcy na dzień odbioru, w których stwierdzono błędy lub niedokładności muszą zostać w nieprzekraczalnym terminie 14 dni kalendarzowych poprawione i ponownie dostarczone do Zamawiającego. Przekroczenie tego terminu będzie uznane za niespełnienie warunków umowy w zakresie terminu odbioru i stanowić podstawę do zastosowania postanowień umownych w zakresie kar za nieterminową realizację umowy.

§ 10

Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na zadanie stanowiące przedmiot umowy na okres od daty odbioru od Wykonawcy przedmiotu umowy.

§ 11

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5 % wynagrodzenia

umownego brutto, tj. kwotę zł

słownie.....

- 1) pieniądzu;
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - 3) gwarancjach bankowych;
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
2. Strony ustalają, że 30 % tj. _____ wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy jest przeznaczone na ewentualne zabezpieczenie roszczeń z tytułu gwarancji. Natomiast 70 % wniesionego zabezpieczenia przeznacza się jako gwarancję zgodnego z umową wykonania robót.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, o którym mowa w pkt.1 i 2 zostanie zwolnione:
- A/ część, tj. 30 % na zabezpieczenie roszczeń z tytułu gwarancji w terminie 15 dni po upływie gwarancji,
- B/ część pozostała, tj. 70 % tj. _____ na zabezpieczenie gwarancji zgodnego z umową wykonania robót w terminie dni 30 po ich odbiorze,
- C/ zabezpieczenie należytego wykonania umowy, wpłacone w pieniądzu zostanie zwrócone wraz z oprocentowaniem wg stawki obowiązującej dla bankowych rachunków w banku, w którym tę kaucję zdeponowano, pomniejszone o prowizje bankowe,
- D/ w przypadku nie usunięcia usterek przez Wykonawcę w wyznaczonym podczas przeglądu gwarancyjnego terminie, Zamawiający ma prawo do zastępczego wykonania robót ze środków zatrzymanych jako kaucja. W takim przypadku zabezpieczenie pomniejszone o koszt zastępczego usunięcia usterek zostanie zwrócone bez odsetek bankowych.
4. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form jn.:
- pieniądzu przelewem na rachunek Zamawiającego nr PKO BP S.A. III oddział Gdańsk 05102018110000010200208207
 - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - gwarancjach bankowych;
 - gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

§ 12

Postanowienia szczegółowe:

1. Przedstawicielem Zamawiającego na budowie jest:

Inspektor robót budowlanych	- mgr inż. Ewa Rydzińska
Inspektor robót elektrycznych	- mgr inż. Halina Dorocińska
Inspektor robót sanitarnych	- mgr inż. Jan Walewski
Inspektor robót telekomunikacyjnych	- mgr inż. Jerzy Grubiak

2. Przedstawicielem Wykonawcy na budowie jest :

- ❖ - kierownik robót budowlanych
- ❖ - kierownik robót elektrycznych
- ❖ - kierownik robót sanitarnych
- ❖ - kierownik robót telekomunikacyjnych

3. Wszelkie zmiany, jakie strony chciałyby wprowadzić do ustaleń wynikających z niniejszej umowy wymagają formy pisemnej i zgody obu stron pod rygorem nieważności takich zmian.

4. W razie wystąpienia istotnych okoliczności powodujących, że wykonanie niniejszej umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w momencie jej zawarcia, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

W tym przypadku Wykonawca może żądać wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy o zamówienie publiczne.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a/ sporządzenia przy udziale Zamawiającego protokołu inwentaryzacji robót do tego czasu wykonanych,
- b/ zabezpieczenia przerwanych robót na koszt Zamawiającego.

5. W razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę, zobowiązany jest on do:

- a/ sporządzenia, przy udziale Zamawiającego, protokołu inwentaryzacji robót do tego czasu wykonanych,
- b/ zabezpieczenia przerwanych robót na swój koszt,
- c/ naprawienia drugiej stronie szkody, spowodowanej przerwaniem robót.

6. W przypadku nie wywiązania się Wykonawcy z ustalonych warunków realizacji, Zamawiający zastrzega sobie prawo wypowiedzenia niniejszej umowy w terminie do 30 dni od daty pisemnego zawiadomienia bez możliwości dochodzenia przez Wykonawcę odszkodowania. Ponadto Zamawiający może odstąpić od umowy w przypadku nie rozpoczęcia w ciągu 14 dni od umówionego terminu lub przekroczenia o 14 dni terminu realizacji zadania inwestycyjnego określonego w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

W tym przypadku zobowiązuje się Wykonawcę:

- a/ sporządzenia, przy udziale Zamawiającego, protokołu inwentaryzacji robót do tego czasu wykonanych,
- b/ zabezpieczenia przerwanych robót na swój koszt,
- c/ naprawienia drugiej stronie szkody spowodowanej przerwaniem robót.

§ 13

1. W sprawach nie uregulowanych w niniejszej umowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego, Prawa Budowlanego i Ustawy - Prawo zamówień publicznych.

2. Ewentualne spory wynikające z niniejszej umowy, rozstrzygać będzie Sąd Powszechny Właściwy dla siedziby Zamawiającego.

3. Umowa obowiązuje wraz z załącznikami:

Załącznik A – kosztorys ofertowy

4. Umowę niniejszą sporządzono w 4 jednobrzmiących egzemplarzach, 1 egz. dla Wykonawcy i trzy egz. dla Zamawiającego.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE

Nazwa przedsiębiorstwa :

Adres przedsiębiorstwa :

Numer telefonu :Numer fax :

Wykaz robót: realizacje za wyjątkiem obiektów przemysłowych i magazynowych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia,

<i>Lp.</i>	<i>Adres budowy</i>	<i>Inwestor</i>	<i>Data realizacji</i>	<i>Wartość zł</i>	<i>Inne uwagi</i>

Uwaga: Załączyć kserokopie dokumentów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane z należytą starannością. Będą tylko uznane dokonania potwierdzone dokumentami.

Podpisano:
/ upoważniony przedstawiciel /

.....

KADRA TECHNICZNA

Nazwa przedsiębiorstwa :

Adres przedsiębiorstwa :

Numer telefonu :Numer fax :

Zespół 1.	Nazwisko i imię 2.	Nr uprawnień 3.	Zakres 4.	Lata pracy 5.
nr 1			Uprawnienia budowlane: konstrukcyjno – budowlane Instalacje elektryczne Instalacje sanitarne Instalacje telekomunikacyjne	
nr 2			j. w.	
nr 3			j. w.	

Uwaga : załączyć kserokopie uprawnień – będą sprawdzane tylko Zespoły z załączonymi kserokopiami uprawnień i zaświadczeń o przynależności do właściwej Izby samorządu zawodowego zgodnie z art. 12, ust. 1, pkt 7 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późn. zm.

Podpis

 / upoważniony przedstawiciel

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI
we WŁADYSŁAWOWIE
ul. TOWAROWA I**

ZATWIERDZAM :

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Komisariat Policji we Władysławowie
Remont kompleksowy siedziby Komisariatu
INSTALACJE TELETECHNICZNE I DOZORU

ADRES INWESTYCJI : 84-120 Władysławowo, ul. Towarowa 1

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

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

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Marzec, 2008 r

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Opracował :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Przestawienie punktu distr. PD						
2	Demontaż elementów istniejącego okablowania strukturalnego						
3	Budowa okablowania strukturalnego - 16 zestawów PEL						
4	System sygnalizacji włamania i napadu, 20 pomieszczeń						
5	Czujki sygnalizacji pożaru - 9 czujek						
6	Instalacja systemu kontroli dostępu, 6 przejść						
7	System przyzywowy WC dla niepełnosprawnych						
8	Budowa instalacji interkomowej - 2 kpl						
9	Kable CCTV pod 9 punktów kamerowych						
10	System CCTV (8 kamer)						
11	Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .						
12	Automatyka bramy wjazdowej						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
budowa okablowania instalacji telefonicznej i komputerowej, instalacji SAWiN, KD, CCTV, przyzewowej, interkomowej, antenowej UKF									
1		Przestawienie punktu distr. PD							
1.1	KNR AT-14 0110-01 z.sz. 2.9.	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących - demontaż do ponownego montażu obmiar = 1kpl.							
	R:robocizna		r-g	1.440000	1.4400				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
1.2	KNR AT-13 0110-07	Ręczne przenoszenie szaf dystrybucyjnych o masie el. transportowego do 100 kg na odl. do 10 m w poziomie obmiar = 1element							
	R:robocizna		r-g	0.151000	0.1510				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
1.3	KNR 4-03 1118-01	Demontaż przewodów typu YDY i YADY z uchwytów z tworzywa sztucznego - 3 przewody w ciągu obmiar = 10m							
	R:robocizna		r-g	0.073500	0.7350				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
1.4	KNR 4-03 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm ² z rur instalacyjnych obmiar = 15m							
	R:robocizna		r-g	0.031500	0.4725				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 5-08 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo obmiar = 10m							
	R:robocizna		r-g	0.075000	0.7500				
	M:Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²		m	1.040000	10.4000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przestawienie punktu distr. PD				
	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
2		Demontaż elementów istniejącego okablowania strukturalnego							
2.1	KNR AT-15 0108-01 z.sz. 2.8.	Montaż gniazd abonenckich natynkowych - demontaż do ponownego montażu obmiar = 32szt.							
	R:robocizna		r-g	0.192000	6.1440				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
2.2	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponownego montażu obmiar = 32szt.							
	R:robocizna		r-g	0.122400	3.9168				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.3	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż. obmiar = 320m							
R:robocizna			r-g	0.020400	6.5280				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.4	KNR AT-14 0102-03 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, każdy dodatkowy kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż. obmiar = 320m							
R:robocizna			r-g	0.005112	1.6358				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.5	KNR-W 5-08 0115-04	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 130 mm na podłożu innym niż beton - lecz demontaż Krotność = 0.4 obmiar = 16m							
R:robocizna			r-g	0.528000	3.3792				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.6	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton- lecz demontaż Krotność = 0.4 obmiar = 50m							
R:robocizna			r-g	0.409000	8.1800				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Demontaż elementów istniejącego okablowania strukturalnego

	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
3		Budowa okablowania strukturalnego - 16 zestawów PEL							
3.1	KNR-W 5-08 0115-04	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 130 mm na podłożu innym niż beton obmiar = 30m							
R:robocizna			r-g	0.528000	15.8400				
M:Kanał instalacyjny 110x40 mm KI 11040.1			m	1.040000	31.2000				
M:Łącznik prosty do listwy kablowej KI 110x40 mm			szt	0.680000	20.4000				
M:Narożnik zewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm			szt	0.680000	20.4000				
M:Narożnik wewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm			szt	0.680000	20.4000				
M:Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 110x40 mm			szt	0.680000	20.4000				
M:Końcówka listwy do listwy kablowej KI 110x40 mm			szt	0.680000	20.4000				
M:kołki rozporowe PVC 6x60 typ 06K060 Koelner			szt	5.400000	162.0000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
3.2	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton obmiar = 65m							
		R:robocizna	r-g	0.409000	26.5850				
		M:Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1	m	1.040000	67.6000				
		M:Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	0.680000	44.2000				
		M:Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	0.680000	44.2000				
		M:Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	0.680000	44.2000				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.700000	175.5000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.3	KNR 5-08 0705-02	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szer.400mm obmiar = 9m							
		R:robocizna	r-g	0.172855	1.5557				
		M:drabinka kablowa typu BAKS 300x45	m	1.000000	9.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.4	KNR 5-08 0712-05	Montaż konstrukcji z elementów 'U'- zawieszenie - zwieszak bez uchwytu z mocowaniem śrubowym obmiar = 20kpl.							
		R:robocizna	r-g	0.147070	2.9414				
		M:Uchwyt sufitowy do prętów BAKS	szt	20.000000	20.0000				
		M:Pręt gwintowany 8x2000 BAKS	szt	6.000000	6.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.5	KNR 4-03 1004-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 60 mm obmiar = 7otw.							
		R:robocizna	r-g	2.466500	17.2655				
		M:Tuleja stalowa ST-8	szt	1.000000	7.0000				
		M:Masa uszczelniająca p-poż. tyo CP611A Hilti	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.6	KNR 5-08 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo obmiar = 680m							
		R:robocizna	r-g	0.075000	51.0000				
		M:Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	1.100000	748.0000				
		M:opaski kablowe OKi 300x4,8	szt	0.125000	85.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.7	KNR 5-08 0227-02	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV pionowo obmiar = 230m							
		R:robocizna	r-g	0.047500	10.9250				
		M:Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm ²	m	1.040000	239.2000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.8	KNR 5-08 0802-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.5 dm ³ obmiar = 8szt.							
		R:robocizna	r-g	0.091394	0.7312				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.9	KNR 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm ² obmiar = 8szt.							
		R:robocizna	r-g	0.430705	3.4456				
		M:Puszka elektryczna podtynkowa 70	szt	1.020000	8.1600				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
3.10	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 34aparat							
	R:robocizna		r-g	0.105050	3.5717				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	68.0000				
	M:wkrety		szt	2.000000	68.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.11	KNR 5-08 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. o il. wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm2 - mocowanych przez przykręcenie obmiar = 34szt.							
	R:robocizna		r-g	0.438059	14.8940				
	M:Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo		szt	1.000000	34.0000				
	M:Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo		szt	1.000000	34.0000				
	M:Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo		szt	1.000000	34.0000				
	M:Zaślepka 1M		szt	3.000000	3.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.12	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 34szt.							
	R:robocizna		r-g	0.178585	6.0719				
	M:Euromod M1 1xRJ45, Prosty, 568B, UTP, PowerCat 5e, Biały		szt	9.000000	9.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.13	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 8szt.							
	R:robocizna		r-g	0.178585	1.4287				
	M:Euromod M1 1xRJ12, Prosty, ISDN, UTP, Biały		szt	1.020000	8.1600				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.14	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.255000	0.2550				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	M:Panel 19" 24xRJ45, KATT, 568B, UTP, PowerCat 5e, 1U		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.15	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.255000	0.2550				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	M:Panel telefoniczny 50xRJ45 typ PID-00145 Molex		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.16	KNR AT-15 0109-15	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - organizator kabla obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	0.130000	0.2600				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000					
	M:Panel z wieszakami, 19" 1U typ 25.B016G Molex		szt	1.000000	2.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.17	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gnieźdnikach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2 obmiar = 10końc.kabl.							
	R:robocizna		r-g	1.367560	13.6756				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
3.18	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami obmiar = 34pomiar							
	R:robocizna		r-g	1.000000	34.0000				

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		S:przrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0.298000	10.1320				
		S:środek łączności bezprzewodowej	m-g	0.596000	20.2640				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
3.19		szkolenie obsługi użytkownika							
	kalk. własna	obmiar = 1kpl							
		R:LAN - szkolenie użytkownika	r-g	3.000000	3.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

Budowa okablowania strukturalnego - 16 zestawów PEL

	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		System sygnalizacji włamania i napadu, 20 pomieszczeń							
4.1	KNR 5-06 1601-03	Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP do 5 NN na betonie - centralka alarmowa Integra, analogia obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	16.808000	16.8080				
		M:sruby kotwiące	szt	4.000000	4.0000				
		M:Centrala alarmowa INTEGRA	kpl	1.000000	1.0000				
		M:Obudowa OMI-3	szt	1.000000	1.0000				
		M:benzyna ekstrakcyjna	dm ₃	0.120000	0.1200				
		M:spirytus denaturowy	dm ₃	0.100000	0.1000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.2	KNR 5-06 1602-07	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zespół przekaźników pośredniczących obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	2.377950	2.3780				
		M:Obudowa CA64 OBU	szt	1.000000	1.0000				
		M:Moduł rozszerzenia o 48 linii adresowalnych z zasilaczem CA 64 ADR	szt	1.000000	1.0000				
		M:benzyna ekstrakcyjna	dm ₃	0.100000	0.1000				
		M:śruby,podkładki,nakrętki	kg	0.400000	0.4000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.3	KNR 5-06 1602-02	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - manipulator zewnętrzny obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	1.652150	3.3043				
		M:Manipulator-klawiatura LCD typu K, INT LCD K	szt	1.000000	2.0000				
		M:Obudowa OBU-M-LCD	szt	1.000000	2.0000				
		M:śruby,podkładki,nakrętki	kg	0.400000	0.8000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.4	KNR AL-01 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa obmiar = 3szt.							

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		R:robocizna	r-g	2.250000	6.7500				
		M:Klawiatura strefowa INT-SK-GR	szt	1.000000	3.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.5	KNR 5-06 1603-02	Zainstalowanie dodatkowych pakietów liniowych alarmów PLA w centralkach i przystawkach SAP obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	0.620750	1.2415				
		M:Konwerter USB/RS-232	szt	1.000000	2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.6	KNR 5-06 1602-05	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zespół zabezpieczający akumulatory obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	2.244250	2.2443				
		M:Moduł zabezpieczenia akumulatora ZB-1	szt	1.000000	1.0000				
		M:benzyna ekstrakcyjna	dm 3	0.050000	0.0500				
		M:śruby,podkładki,nakrętki	kg	0.400000	0.4000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.7	KNR AL-01 0112-05	Montaż zasilacza do 12 V DC/65 W obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	4.710000	4.7100				
		M:Zasilacz buforowy APS-15	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.8	KNR AL-01 0116-07	Montaż dodatkowego wyposażenia systemu alarmowego - antysabotażowy rozdzielacz instalacji alarmo- wych 16-biegunowy obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	2.230000	2.2300				
		M:Moduł zacisków montażowych MZ-3 CT	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.9	KNR 5-04 0504-02	Montaż baterii akumulatorów kwasowych z bloków przenośnych z 6 ogniw TG o pojemności 40 Ah (spoiwo na 1 baterie) obmiar = 1blok.							
		R:robocizna	r-g	3.657650	3.6577				
		M:Akumulator KOBE 17Ah 12V DC	szt	1.000000	1.0000				
		M:Obudowa akumulatora OB 6	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.10	KNR 5-06 1613-04	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym kołkami rozporowy- mi na betonie obmiar = 17szt.							
		R:robocizna	r-g	3.886850	66.0765				
		M:Czujka pasywna poczerwieni GRAPHITE	szt	1.000000	17.0000				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.000000	34.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.11	KNR 5-06 1613-04	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym kołkami rozporowy- mi na betonie obmiar = 10szt.							
		R:robocizna	r-g	3.886850	38.8685				
		M:Czujka pasywna podczerwieni AQUA PRO	szt	1.000000	10.0000				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.000000	20.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.12	KNR 5-06 1613-06	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek magnetycznych w wykonaniu specjalnym wkretami lub śrubami M6 do konstrukcji metalowej obmiar = 9szt.							
		R:robocizna	r-g	3.514400	31.6296				
		M:Czujka magnetyczna typu KAS2071AR	szt	4.000000	4.0000				
		M:Czujka magnetyczna typu KPS1012	szt	5.000000	5.0000				
		M:śruby,podkładki,nakrętki	kg	0.035000	0.3150				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:									
4.13	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	1.870000	1.8700				
	M:Wewnętrzny sygnalizator akustyczny SPW-100		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.14	KNR AL-01 0108-05	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego z zasilaniem awaryjnym obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	7.360000	7.3600				
	M:Zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny SP-500		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.15	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 6aparat							
	R:robocizna		r-g	0.105050	0.6303				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	12.0000				
	M:wkrety		szt	2.000000	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.16	KNR 4-03 1001-09	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w cegle obmiar = 65m							
	R:robocizna		r-g	0.110300	7.1695				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.17	KNR 5-08 0107-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd obmiar = 65m							
	R:robocizna		r-g	0.104000	6.7600				
	M:Rura RKGL		m	1.040000	67.6000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.18	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 540m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	18.7202				
	M:Przewód telekom.miedz.YTDY 6x0,5 mm		m	0.640000	345.6000				
	M:Przewód telekom.miedz.YTDY 8x0,5 mm		m	0.300000	162.0000				
	M:Przewód telekom.miedz.YTDY 12x0,5 mm		m	0.100000	54.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.19	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 150m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	5.2001				
	M:Kabel YnTKSY 1x2x0,8		m	0.850000	127.5000				
	M:Przewód HDGs 300/500V 4x1mm2		m	0.150000	22.5000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.20	KNR 5-06 1604-02	Programowanie linii dozorowych SAP w centralkach i przystawkach - wariant B (alarm jednostopniowy zwy- kły) obmiar = 44wariant.							
	R:robocizna		r-g	0.458400	20.1696				
	M:spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157		kg	0.200000	8.8000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.21	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1elemencie liniowym obmiar = 44szt.							
	R:robocizna		r-g	0.210000	9.2400				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.22	KNR AL-01 0604-02	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 48 elementów liniowych obmiar = 1szt							

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		R:robocizna	r-g	11.500000	11.5000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.23	KNR AL-01 0107-02	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej - drukarka zewnętrzna obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	5.800000	5.8000				
		M:Drukarka atramentowa	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
4.24	kalk. włas- na	szkolenie obsługi użytkownika obmiar = 1kpl							
		R:SAWiN - szkolenie użytkownika	r-g	20.000000	20.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

System sygnalizacji włamania i napadu, 20 pomieszczeń

	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		Czujki sygnalizacji pożaru - 9 czujek							
5.1	KNR 5-06 1606-02	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych-czujek kółkami rozporowymi na cegle obmiar = 8szt.							
		R:robocizna	r-g	1.719000	13.7520				
		M:Podstawa czujki	szt	1.000000	8.0000				
		M:kołki rozporowe plastikowe z wkretami	szt	2.000000	16.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
5.2	KNR 5-06 1612-02	Instalowanie optycznych czujek dymu w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem obmiar = 9szt.							
		R:robocizna	r-g	1.547100	13.9239				
		M:Optyczna czujka dymu ADR20R	szt	1.000000	1.0000				
		M:Moduł adresowalny CA-64 ADR-MOD	szt	1.000000	9.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
5.3	KNR 5-06 1611-03	Instalowanie dodatkowych wskaźników zadziałania czujek- bez uruchomienia i sprawdzenia na cegle obmiar = 9szt.							
		R:robocizna	r-g	1.088700	9.7983				
		M:Zewnętrzny wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	1.000000	9.0000				
		M:sruby kotwiace	szt	2.000000	18.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
5.4	KNR 5-06 1614-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozоровych o 10 punktach obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	1.623500	1.6235				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Czujki sygnalizacji pożaru - 9 czujek

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
6		Instalacja systemu kontroli dostępu, 6 przejść							
6.1	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejścia kontrolowanego obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	7.870000	47.2200				
	M:Obudowa do expanderów CA-64-EXA		szt	1.000000	6.0000				
	M:Expander czytników kart zbliżeniowych CA-64 SR		szt	1.000000	6.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.2	KNR AL-01 0301-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnika identyfikujący PIN-kod z wbudowaną klawiaturą obmiar = 9szt.							
	R:robocizna		r-g	6.390000	57.5100				
	M:Czytnik kart zbliżeniowych SATEL		szt	1.000000	9.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.3	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wykonaniu standard obmiar = 6szt							
	R:robocizna		r-g	1.430000	8.5800				
	M:Zamek elektromagnetyczny (rygiel) 12V R131NO BIRA-TRONIK		szt	1.000000	6.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.4	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zwora elektromagnetyczna obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	2.870000	2.8700				
	M:Zwora elektromagnetyczna 3000 N z kątownikiem i czujnikiem otwarcia		szt	1.000000	1.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.5	KNR AL-01 0203-01	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	1.140000	6.8400				
	M:Czujka kontaktronowa powierzchniowa		szt	1.000000	6.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.6	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych, lecz montaż transformatora 230/18 V, 45 W obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	1.430000	8.5800				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.7	KNR AL-01 0112-02	Montaż zasilacza do 12 V DC/17 W obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	2.540000	15.2400				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.8	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	2.500000	2.5000				
	M:Akumulator 12V/17Ah		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.9	KNR 5-06 1609-05	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-przycisków w wykonaniu zwykłym bez uruchomienia i sprawdzenia-przycisk napadowy. obmiar = 3szt.							
	R:robocizna		r-g	2.263350	6.7901				
	M:Przycisk ręcznie zwalniający rygiel PW Satel		szt	1.000000	3.0000				
	M:wkrety do drewna		szt	2.000000	6.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.10	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych obmiar = 4szt.							
	R:robocizna		r-g	1.430000	5.7200				
	M:Przycisk awaryjnego otwarcia drzwi		szt	1.000000	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.11	KNR 5-06 1711-01	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących Telvox-2 o 2 łączach obmiar = 1kpl.							
	R:robocizna		r-g	7.009700	7.0097				
	M:Domofon centralka		szt	1.000000	1.0000				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	12.000000	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.12	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 35szt.							
	R:robocizna		r-g	0.109252	3.8238				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	70.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	S:Wiertarka elektryczna obrotowa		m-g	0.064000	2.2400				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.13	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 120m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	4.1600				
	M:Przewód telekom.miedz.YTDY 12x0,5 mm		m	1.040000	124.8000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.14	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 200m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	6.9334				
	M:Przewód OMY 2x1,5 mm2		m	85.000000	85.0000				
	M:Przewód WC 108 2x0,5+8x0,22		m	50.000000	50.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.15	KNR AL-01 0306-03	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów) magistrali obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	10.370000	10.3700				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.16	KNR AL-01 0307-02	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe sterownika (kontrolera) magistrali obmiar = 6szt							
	R:robocizna		r-g	3.940000	23.6400				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.17	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego obmiar = 8szt							
	R:robocizna		r-g	2.890000	23.1200				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.18	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektromechanicznych elementów blokujących obmiar = 6szt							

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
R:robocizna			r-g	2.330000	13.9800				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.19	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych - przycisk dzwonkowy. obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	1.430000	2.8600				
M:Przycisk dzwonkowy p/t "-wiat^o"			szt	1.000000	2.0000				
M:Zacisk WAGO 273-102 do 4x2,5 mm2 Elwag			szt	1.000000	2.0000				
M:expander 8 wejść CA-64E			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.20	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych - dzwonek w dyżurce obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	1.430000	1.4300				
M:Dzwonek domowy,grzechot.prYdu przem.9V			szt	1.000000	1.0000				
M:expander CA-64PP			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.21	kalk. włas- na	Szkolenie obsługi użytkownika obmiar = 1kpl							
R:SKD - szkolenie użytkownika			r-g	10.000000	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Instalacja systemu kontroli dostępu, 6 przejść

	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		System przyzywowy WC dla niepełnosprawnych							
7.1	KNR 5-08 0802-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.5 dm3 obmiar = 5szt.							
R:robocizna			r-g	0.091394	0.4570				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
7.2	KNR-W 5- 08 0302-02	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. bakelitowych o średnicy do 80 mm; ilość wylotów 3, przekrój prze- wodu 2.5 mm2 obmiar = 5szt.							
R:robocizna			r-g	0.407000	2.0350				
M:puszki bakelitowe			szt	1.020000	5.1000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
7.3	KNR 5-08 0403-03	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez pod- łączenia (ilość otworów mocujących do 2) obmiar = 5szt.							
R:robocizna			r-g	0.248300	1.2415				
M:Przycisk pociągowy FAP 3002			szt	1.000000	1.0000				
M:Kasownik FEH 1001			szt	1.000000	1.0000				
M:Lampka z buckiem FIM 1200			szt	2.000000	2.0000				
M:Transformator FLM 1000			szt	1.000000	1.0000				

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:farba olejna nawierzchniowa szara	dm 3	0.010000	0.0500				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
7.4	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 = 45m							
		R:robocizna	r-g	0.054626	2.4582				
		M:Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2	m	1.040000	46.8000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

System przyzywowy WC dla niepełnosprawnych

	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
8		Budowa instalacji interkomowej - 2 kpl							
8.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły obmiar = 6szt.							
		R:robocizna	r-g	0.109252	0.6555				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	2.000000	12.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
8.2	KNR 5-06 1711-01	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących Interkom - analogia obmiar = 2kpl.							
		R:robocizna	r-g	7.009700	14.0194				
		M:Interkom ZZ SD-2006 Satel	kpl	1.000000	2.0000				
		M:kołki rozporowe plastikowe	szt	12.000000	24.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
8.3	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna instalacji interkomowej obmiar = 2szt							
		R:robocizna	r-g	2.330000	4.6600				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Budowa instalacji interkomowej - 2 kpl

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

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
9		Kable CCTV pod 9 punktów kamerowych							
9.1	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton - korytka kablowe PCV40x40 obmiar = 40m							
	R:robocizna		r-g	0.409000	16.3600				
	M:Korytka kablowe PCV40x40		m	1.040000	41.6000				
	M:Kołki rozporowe plastikowe fi 6 mm		szt	2.700000	108.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.2	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo obmiar = 75m							
	R:robocizna		r-g	0.054626	4.0970				
	M:Kabel YKY 0,6/1kV 3x1,0 mm2 RE		m	1.040000	78.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.3	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo obmiar = 270m							
	R:robocizna		r-g	0.054626	14.7490				
	M:Przewód YAp75-0,59/3,7+4x0,5		m	0.700000	189.0000				
	M:Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY		m	0.300000	81.0000				
	M:Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5 drut		m	1.050000	283.5000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.4	KNR 4-03 1011-11	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.431600	0.4316				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.5	KNR 4-03 1011-12	Ręczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym (do 5 dm3) obmiar = 3szt.							
	R:robocizna		r-g	0.176400	0.5292				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.6	KNR 4-03 1013-01	Tynkowanie wnęk o pow.do 0.25 m2 obmiar = 0.25m2							
	R:robocizna		r-g	4.200000	1.0500				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
9.7	KNR 5-06 0618-01	Instalowanie metalowych ram z drzwiczkami o powierzchni 4 dm2 w gotowych wnękach ceglanych obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	1.260600	1.2606				
	M:rama z drzwiczkami		kpl	1.000000	1.0000				
	M:farba miniowa		dm3	0.300000	0.3000				
	M:farba olejna nawierzchniowa szara		dm3	0.500000	0.5000				

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
9.8	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących obmiar = 1aparat							
R:robocizna			r-g	0.105050	0.1051				
M:kołki rozporowe plastikowe			szt	2.000000	2.0000				
M:wkrety			szt	2.000000	2.0000				
S:Wiertarka elektryczna obrotowa			m-g	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
9.9	KNR 5-08 0303-04	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa sztucznego o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie obmiar = 5szt.							
R:robocizna			r-g	0.399190	1.9960				
M:Puszka odgałęźna n/t z PCW PO-75x75 mm			blo	1.020000	5.1000				
M:materiały pomocnicze			k. %	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Kable CCTV pod 9 punktów kamerowych

	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
10		System CCTV (8 kamer)							
10.1	KNR AL-01 0502-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multiplexowy przełącznik wizji do 8 wejść video obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	10.200000	10.2000				
M:Multiplexer z rejestratorem 8-mio kanałowym			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
10.2	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU 21" obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	1.930000	3.8600				
M:Monitor TV 21"			szt	1.000000	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
10.3	KNR 7-08 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - uchwyt do kamery zewnętrznej, ścienny obmiar = 4szt							
R:robocizna			r-g	0.307800	1.2312				
M:Uchwyt do kamery zewnętrznej, ścienny			szt	1.040000	4.1600				
M:materiały pomocnicze			%	5.000000					
S:samochód dostawczy 0.9 t			m-g	0.011500	0.0460				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
10.4	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna, portretowa. obmiar = 2szt.							
R:robocizna			r-g	9.250000	18.5000				

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Kamera wewnętrzna, kopułkowa, 520 TVL, 0,01 Lux, Samsung	szt	1.000000	2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera zewnętrzna motozoom z obudową, grzałką i zasilaczem. obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	9.250000	18.5000				
		M:Kamera zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night, obiektyw 2,8-9; wraz z obudową, grzałką i zasilaczem Samsung	szt	1.000000	2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.6	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night wraz obudową, grzałką obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	9.250000	18.5000				
		M:Kamera D/N SCC-2003P	szt	1.000000	2.0000				
		M:Obiektyw HLD29V8F95L	szt	1.000000	2.0000				
		M:Obudowa klimatyzowana SHG20	szt	1.000000	2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.7	KNR AL-01 0501-03 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	2.895000	5.7900				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.8	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night, zoom, wraz obudową, grzałką obmiar = 2szt.							
		R:robocizna	r-g	9.250000	18.5000				
		M:Kamera zintegrowana z obiektywem D/N SCC-C4307P	szt	1.000000	2.0000				
		M:Obudowa klimatyzowana HPV42K1	szt	1.000000	2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.9	KNR AL-01 0502-02 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	8.128000	8.1280				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR AL-01 0 0501-02 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna obmiar = 4szt.							
		R:robocizna	r-g	13.875000	55.5000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR AL-01 1 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna obmiar = 4szt.							
		R:robocizna	r-g	3.360000	13.4400				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR 5-06 2 0710-02	Montaż wtyków na kablach współosiowych o sr.do 10 mm obmiar = 24szt.							
		R:robocizna	r-g	0.983650	23.6076				
		M:spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0.001000	0.0240				
		M:Wtyk współosiowy	szt	1.000000	24.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR 5-08 3 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	0.267400	0.2674				
		M:Rozdzielnica tabl.naśc.RN-3x12S z drzw. S	szt	1.000000	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:farba olejna nawierzchniowa szara	dm 3	0.010000	0.0100				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR-W 5-4 08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.							
		obmiar = 8szt							
	R:robocizna		r-g	0.180000	1.4400				
	M:Wyłącznik małowobarytowy S 301 B 6-8A		blo k.	1.000000	8.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR-W 5-5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegu-							
		nowy							
		obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	0.218000	0.2180				
	M:wylaczniki przeciwporażeniowe		szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR 5-06 6 1602-09	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zasilacz							
		obmiar = 3szt.							
	R:robocizna		r-g	5.252500	15.7575				
	M:Zasilacz do kamer 24V AC 1,5A		szt	1.000000	3.0000				
	M:benzyna ekstrakcyjna		dm 3	0.150000	0.4500				
	M:śruby,podkładki,nakrętki		kg	0.400000	1.2000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR-W 5-7 08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy							
		obmiar = 8pomiar							
	R:robocizna		r-g	0.500000	4.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR-W 5-8 08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar							
		obmiar = 8pomiar							
	R:robocizna		r-g	0.630000	5.0400				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.1	KNR AL-01 9 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji							
		obmiar = 8linia							
	R:robocizna		r-g	1.850000	14.8000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.2	KNR AL-01 0 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących							
		obmiar = 2linia							
	R:robocizna		r-g	1.540000	3.0800				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
10.2	1 kalk. włas-na	szkolenie obsługi użytkownika							
		obmiar = 1kpl							
	R:CCTV - szkolenie użytkownika		r-g	12.000000	12.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

System CCTV (8 kamer)

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

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
11		Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .							
11.1	KNR 5-06 0913-01	Czyszczenie i jednokrotne malowanie masztów antenowych stojących rurowych o wysokości 12 m- lecz dwukrotne malowanie Krotność = 1.3 obmiar = 1maszt.							
	R:robocizna		r-g	12.128500	15.7671				
	M:cynk spray		dm	2.000000	2.6000				
			3						
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		m-g	1.610000	2.0930				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
11.2	KNR 5-06 0906-03	Wykonanie(przygotowanie)odcinka lin stalowych na odciaży o śr. 8 mm Krotność = 6 obmiar = 7m							
	R:robocizna		r-g	0.036290	1.5242				
	M:lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19		kg	0.338000	14.1960				
	M:drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm		kg	0.035000	1.4700				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
11.3	KNR 5-06 0911-01	Zabezpieczenie wykonanego odciaży smarem grafitowym przy średnicy liny do 8 mm Krotność = 6 obmiar = 7m							
	R:robocizna		r-g	0.047750	2.0055				
	M:benzyna ekstrakcyjna		dm	0.050000	2.1000				
			3						
	M:smar grafitowy		kg	0.040000	1.6800				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
11.4	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:Kalsza 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:								
11.5	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 = 19m							
	R:robocizna		r-g	0.233784	4.4419				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.100000	39.9000				
	M:uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm		szt	2.100000	39.9000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
11.6	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach obmiar = 19m							
	R:robocizna		r-g	0.118707	2.2554				

KOSZTORYS

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	1.040000	19.7600				
		M:Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm	blo k.	4.000000	4.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
11.7	KNR 5-08 0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 4 mm ² wciągane do rur - analogia, linka pilot obmiar = 19m							
		R:robocizna	r-g	0.024162	0.4591				
		M:Sznur konopny - surowy	kg	0.030000	0.5700				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
11.8	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:							
11.9	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:							
11.1	KNR 5-08 0 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:							
11.1	KNR 5-03I 1 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:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
12		Automatyka bramy wjazdowej							
12.1	KNR-W 5- 08 0402-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - siłownik napędu obmiar = 1szt.							
		R:robocizna	r-g	0.550000	0.5500				
		M:Siłownik BK1200	szt	1.000000	1.0000				
		M:farba olejna nawierzchniowa szara'	dm 3	0.020000	0.0200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.2	KNR 5-08 0816-17	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 16 mm2 obmiar = 2szt.							
	R:robocizna		r-g	1.308350	2.6167				
	M:Kośćcówka kablowa na 3y^ach Cu K 4 mm2		blo	3.000000	6.0000				
	M:materiały pomocnicze		k.						
			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.3	KNR AL-01 0303-02	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - zainstalowanie karty interfejsu RS-485 w sterowniku-analogia karta odbiornika radiowego obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	0.620000	0.6200				
	M:Karta AF 435		szt	1.000000	1.0000				
	M:Pilot TAM 432 SPACE		szt	11.000000	11.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.4	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - lecz fotokomórka Krotność = 2 obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	1.430000	2.8600				
	M:Fotokomórka DIR 10		szt	1.000000	1.0000				
	M:Kolumna fotokomórki DIR		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.5	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	4.750000	4.7500				
	M:Lampa ostrzegawcza		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.6	KNR AL-01 0106-02	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta nadajnika/odbiornika sygnałów (monitoringu) - antena obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	0.810000	0.8100				
	M:Antena odbiornika radiowego		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.7	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zwora elektromagnetyczna Krotność = 2 obmiar = 1szt							
	R:robocizna		r-g	2.870000	5.7400				
	M:Listwa zębata		kpl	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.8	E - 0510 0400-04	Przepusty wykonane wykopem otwartym, ręcznie z rur ochronnych PCW na głębokości do 0.6 m w gruncie kat. III obmiar = 6m							
	R:robocizna		r-g	0.943000	5.6580				
	M:Rura os^onowa do kabli z PVC o ~r. 75 mm		m	1.040000	6.2400				
	M:Złączka M75T do osłon rurow. giętkich DVK		blo	0.300000	1.8000				
	M:materiały pomocnicze		k.						
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		%	4.000000					
			m-g	0.004000	0.0240				
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		g						
			m-g	0.007300	0.0438				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.9	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 = 4otw.							
	R:robocizna		r-g	0.393800	1.5752				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR-W 5-08 0110-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach obmiar = 1.5m							
	R:robocizna		r-g	0.095600	0.1434				
	M:Rura instalacyjna g^adka RB 20 mm		m	1.040000	1.5600				
	M:złączki		szt	1.000000	1.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR 5-08 1 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 7.5m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	0.2600				
	M:Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY		m	1.040000	7.8000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR 5-08 2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 7.5m							
	R:robocizna		r-g	0.034667	0.2600				
	M:Przewód OMY 2x1,5 mm2		m	1.040000	7.8000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR 5-08 3 0811-02	Przedzwonienie przewodów obmiar = 6szt.							
	R:robocizna		r-g	0.009550	0.0573				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR 4-03 4 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 2pomiar.							
	R:robocizna		r-g	1.300000	2.6000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR-W 4-5 03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 1prób.							
	R:robocizna		r-g	0.330000	0.3300				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR-W 4-6 03 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 2prób.							
	R:robocizna		r-g	0.270000	0.5400				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
12.1	KNR 13-21 7 0502-01	Badanie silników , regulacje napędu bramy - analogia obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	7.330000	7.3300				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Automatyka bramy wjazdowej

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

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

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

OGÓŁEM

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	Akumulator KOBE 17Ah 12V DC	szt	1.0000		
3.	Antena odbiornika radiowego	szt	1.0000		
4.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	2.8200		
5.	Centrala alarmowa INTEGRA	kpl	1.0000		
6.	cynk spray	dm ³	2.6000		
7.	Czujka kontaktronowa powierzchniowa	szt	6.0000		
8.	Czujka magnetyczna typu KAS2071AR	szt	4.0000		
9.	Czujka magnetyczna typu KPS1012	szt	5.0000		
10.	Czujka pasywna poczerwieni GRAPHITE	szt	17.0000		
11.	Czujka pasywna podczerwieni AQUA PRO	szt	10.0000		
12.	Czytnik kart zbliżeniowych SATEL	szt	9.0000		
13.	Domofon centralka	szt	1.0000		
14.	drabinka kablowa typu BAKS 300x45	m	9.0000		
15.	Drukarka atramentowa	szt	1.0000		
16.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	1.4700		
17.	Dzwonek domowy,grzechot.prYdu przem.9V	szt	1.0000		
18.	Euromod M1 1xRJ12, Prosty, ISDN, UTP, Biały	szt	8.1600		
19.	Euromod M1 1xRJ45, Prosty, 568B, UTP, PowerCat 5e, Biały	szt	9.0000		
20.	expander 8 wejść CA-64E	szt	1.0000		
21.	expander CA-64PP	szt	1.0000		
22.	Expander czytników kart zbliżeniowych CA-64 SR	szt	6.0000		
23.	farba miniowa	dm ³	0.3000		
24.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.5600		
25.	farba olejna nawierzchniowa szara'	dm ³	0.0200		
26.	Fotokomórka DIR 10	szt	1.0000		
27.	Interkom ZZ SD-2006 Satel	kpl	2.0000		
28.	Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm2	m	239.2000		
29.	Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2	m	46.8000		
30.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x1,0 mm2 RE	m	78.0000		
31.	Kabel YnTKSY 1x2x0,8	m	127.5000		
32.	Kalsza do liny śr. 6mm	szt	12.0000		
33.	Kamera D/N SCC-2003P	szt	2.0000		
34.	Kamera wewnętrzna, kopułkowa, 520 TVL, 0,01 Lux, Samsung	szt	2.0000		
35.	Kamera zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night, obiektyw 2,8-9; wraz z obudową, grzałką i zasilaczem Samsung	szt	2.0000		
36.	Kamera zintegrowana z obiektywem D/N SCC-C4307P	szt	2.0000		
37.	Kanał instalacyjny 110x40 mm KI 11040.1	m	31.2000		
38.	Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1	m	67.6000		
39.	Karta AF 435	szt	1.0000		
40.	Kasownik FEH 1001	szt	1.0000		
41.	Klawiatura strefowa INT-SK-GR	szt	3.0000		
42.	Kośćcówka kablowa na 3y^ach Cu K 4 mm2	blok.	6.0000		
43.	kołki rozporowe plastikowe z wkretami	szt	16.0000		
44.	Kolumna fotokomórki DIR	szt	1.0000		
45.	kołki rozporowe plastikowe	szt	347.5000		
46.	kołki rozporowe plastikowe	szt	51.9000		
47.	kołki rozporowe plastikowe	szt	72.0000		
48.	Kołki rozporowe plastikowe fi 6 mm	szt	108.0000		
49.	kołki rozporowe PVC 6x60 typ 06K060 Koelner	szt	162.0000		
50.	Konwerter USB/RS-232	szt	2.0000		
51.	Końcówka listwy do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
52.	Korytka kablowe PCV40x40	m	41.6000		
53.	Lampa ostrzegawcza	szt	1.0000		
54.	Lampka z buczkiem FIM 1200	szt	2.0000		
55.	lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19	kg	14.1960		
56.	Listwa zbiorcza uziemień 6 zac. OBO	szt	1.0000		
57.	Listwa zębata	kpl	1.0000		
58.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
59.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
60.	Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
61.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
62.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
63.	Manipulator-klawiatura LCD typu K, INT LCD K	szt	2.0000		
64.	Masa uszczelniająca p-poż. tyo CP611A Hilti	szt	1.0000		
65.	Moduł adresowalny CA-64 ADR-MOD	szt	9.0000		
66.	Moduł rozszerzenia o 48 linii adresowalnych z zasilaczem CA 64 ADR	szt	1.0000		
67.	Moduł zabezpieczenia akumulatora ZB-1	szt	1.0000		
68.	Moduł zacisków montażowych MZ-3 CT	szt	1.0000		
69.	Monitor TV 21"	szt	2.0000		
70.	Multiplekser z rejestratorem 8-mio kanałowym	szt	1.0000		
71.	Narożnik wewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
72.	Narożnik zewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
73.	Obiektyw HLD29V8F95L	szt	2.0000		
74.	Obudowa akumulatora OB 6	szt	1.0000		
75.	Obudowa CA64 OBU	szt	1.0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
76.	Obudowa do expanderów CA-64-EXA	szt	6.0000		
77.	Obudowa klimatyzowana HPV42K1	szt	2.0000		
78.	Obudowa klimatyzowana SHG20	szt	2.0000		
79.	Obudowa OBU-M-LCD	szt	2.0000		
80.	Obudowa OMI-3	szt	1.0000		
81.	opaski kablowe OKi 300x4,8	szt	85.0000		
82.	Optyczna czujka dymu ADR20R	szt	1.0000		
83.	Panel 19" 24xRJ45, KATT, 568B, UTP, PowerCat 5e, 1U	szt	1.0000		
84.	Panel telefoniczny 50xRJ45 typ PID-00145 Molex	szt	1.0000		
85.	Panel z wieszakami, 19" 1U typ 25.B016G Molex	szt	2.0000		
86.	Pilot TAM 432 SPACE	szt	11.0000		
87.	Podstawa czujki	szt	8.0000		
88.	Pręt gwintowany 8x2000 BAKS	szt	6.0000		
89.	Przewód WC 108 2x0,5+8x0,22	m	50.0000		
90.	Przewód HDGs 300/500V 4x1mm2	m	22.5000		
91.	Przewód OMY 2x1,5 mm2	m	92.8000		
92.	Przewód telekom.miedz.YTDY 12x0,5 mm	m	178.8000		
93.	Przewód telekom.miedz.YTDY 6x0,5 mm	m	345.6000		
94.	Przewód telekom.miedz.YTDY 8x0,5 mm	m	162.0000		
95.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5 drut	m	283.5000		
96.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	748.0000		
97.	Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY	m	88.8000		
98.	Przewód YAp75-0,59/3,7+4x0,5	m	189.0000		
99.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	10.4000		
100.	Przycisk awaryjnego otwarcia drzwi	szt	4.0000		
101.	Przycisk dzwonek p/t "wiat^o"	szt	2.0000		
102.	Przycisk pociągowy FAP 3002	szt	1.0000		
103.	Przycisk ręcznie zwalniający rygiel PW Satel	szt	3.0000		
104.	Puszka elektryczna podtynkowa 70	szt	8.1600		
105.	Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo	szt	34.0000		
106.	Puszka odgałęźna n/t z PCW PO-75x75 mm	blok.	5.1000		
107.	puszki bakelitowe	szt	5.1000		
108.	rama z drzwiczkami	kpl	1.0000		
109.	Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo	szt	34.0000		
110.	Rozdzielnica tabl.naśc.RN-3x12S z drzw. S	szt	1.0000		
111.	Rura instalacyjna g^adka RB 20 mm	m	1.5600		
112.	Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	19.7600		
113.	Rura os^onowa do kabli z PVC o ~r. 75 mm	m	6.2400		
114.	Rura RKGL	m	67.6000		
115.	Siłownik BK1200	szt	1.0000		
116.	smar grafitowy	kg	1.6800		
117.	spirytus denaturowy	dm ³	0.1000		
118.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	8.8240		
119.	śruby kotwice	szt	22.0000		
120.	Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo	szt	34.0000		
121.	Sznur konopny - surowy	kg	0.5700		
122.	Śruby naprężna dwustronna M16	kpl.	6.0000		
123.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	3.1150		
124.	Transformator FLM 1000	szt	1.0000		
125.	Tuleja stalowa ST-8	szt	7.0000		
126.	Uchwyt do kamery zewnętrznej, ścienny	szt	4.1600		
127.	Uchwyt sufitowy do prętów BAKS	szt	20.0000		
128.	uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm	szt	39.9000		
129.	Wewnętrzny sygnalizator akustyczny SPW-100	szt	1.0000		
130.	wkręty	szt	82.0000		
131.	wkręty do drewna	szt	6.0000		
132.	Wtyk współosiowy	szt	24.0000		
133.	Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 6-8A	blok.	8.0000		
134.	wyłączniki przeciwporażeniowe	szt	1.0000		
135.	zacisk do liny śr. 8 mm	szt	9.0000		
136.	Zacisk WAGO 273-102 do 4x2,5 mm2 Elwag	szt	2.0000		
137.	Zamek elektromagnetyczny (rygiel) 12V R131NO BIRATRONIK	szt	6.0000		
138.	Zasilacz buforowy APS-15	szt	1.0000		
139.	Zasilacz do kamer 24V AC 1,5A	szt	3.0000		
140.	Zaślepka 1M	szt	3.0000		
141.	Zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny SP-500	szt	1.0000		
142.	Zewnętrzny wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	9.0000		
143.	Złączka M75T do osłon rur. giętkich DVK	blok.	1.8000		
144.	Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm	blok.	4.0000		
145.	złączki	szt	1.0000		
146.	Zwora elektromagnetyczna 3000 N z kątownikiem i czujnikiem otwarcia	szt	1.0000		
147.	materiały pomocnicze	zł			
					RAZEM

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	CCTV - szkolenie użytkownika	r-g	12.0000		
2.	LAN - szkolenie użytkownika	r-g	3.0000		
3.	robocizna	r-g	1217.7898		
4.	SAWiN - szkolenie użytkownika	r-g	20.0000		
5.	SKD - szkolenie użytkownika	r-g	10.0000		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	10.1320		
2.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0460		
3.	samochód pomiarowy	m-g	0.8000		
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6.7508		
5.	środek łączności bezprzewodowej	m-g	20.2640		
6.	Wiertarka elektryczna obrotowa	m-g	3.2400		
RAZEM					

Słownie:

PRZEDMIAR
Remont kompleksowy budynku Komisariatu Policji
Władysławowo ul. Towarowa 1

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy budynku
ADRES INWESTYCJI : Władysławowo ul.Towarowa 1.
INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jan Walewski
DATA OPRACOWANIA : 31.03.2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Demontaż instalacji wodno-kanalizacyjnej wraz z osprzętem i przyborami.			
1 d.1	KNR-W 4-02 0234-08	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową 8.0	kpl. kpl.	 8.000	 8.000
2 d.1	KNR-W 4-02 0234-06	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - umywalka 10.0	kpl. kpl.	 10.000	 10.000
3 d.1	KNR-W 4-01 0210-05	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.023 m2 w elementach z betonu . 64.50	m m	 64.500	 64.500
4 d.1	KNR 4-02 0230-05	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - na ścianach budynku (Rury spustowe wewnętrzne) 25.0	m m	 25.000	 25.000
5 d.1	KNR-W 4-02 0234-01	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - pisuar 3.0	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
6 d.1	KNR-W 4-02 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 100 mm - na ścianach budynku 58.0	m m	 58.000	 58.000
7 d.1	KNR-W 4-02 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50 mm - na ścianach budynku 17.5	m m	 17.500	 17.500
8 d.1	KNR-W 4-02 0232-02	Demontaż podejścia odpływowego z rur stalowych o śr. 50 mm 12.0	szt. szt.	 12.000	 12.000
9 d.1	KNR-W 4-02 0232-04	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 100 mm 8.0	szt. szt.	 8.000	 8.000
10 d.1	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm (w piwnicy pod sufitem-zimna woda, ciepła, cyrkulacja) 55.0*3	m m	 165.000	 165.000
11 d.1	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm (rozprowadzenie) 15.0*4.0	m m	 60.000	 60.000
12 d.1	KNR-W 4-02 0139-07	Demontaż węża hydrantowego gumowego lub parcianego 6.0	szt. szt.	 6.000	 6.000
13 d.1	KNR-W 4-02 0139-06	Demontaż skrzynki hydrantowej wnękowej 6.0	szt. szt.	 6.000	 6.000
14 d.1	KNR-W 4-02 0139-02	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 52 mm 6.0	szt. szt.	 6.000	 6.000
15 d.1	KNR 4-05II 0201-01	Ręczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału 38.0	m m	 38.000	 38.000
16 d.1	KNR-W 4-01 0353-15 analogia	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego-odkucie rur żeliwnych z ścian i stropów. 32.0	szt. szt.	 32.000	 32.000
17 d.1	KNR-W 4-01 0106-04 analogia	Usunięcie z parteru budynku gruzu i zdemontowanych urządzeń. 1.0	m³ m³	 1.000	 1.000
18 d.1	KNR-W 4-02 40216-02 analogia	Demontaż-klimatyzatora 1.0	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR-W 2-17 d.1 0321-02 analogia	Montaż klimatyzatora	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Montaż instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz przyborów.			
20	KNR-W 2-15 d.2 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych - PIONY 9.0*6.0	m		
			m	54.000	
				RAZEM	54.000
21	KNR-W 2-15 d.2 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych POZIOMY 10.0+7.0+3.0+6.0	m		
			m	26.000	
				RAZEM	26.000
22	KNR-W 2-15 d.2 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych 25.0	m		
			m	25.000	
				RAZEM	25.000
23	KNR-W 2-15 d.2 0222-06	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach klejonych 2.0	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 2-15 d.2 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych.poziomy. 23.0*1.5	m		
			m	34.500	
				RAZEM	34.500
25	KNR-W 2-15 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 6.0	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
26	KNR-W 2-15 d.2 0223-05 analogia	Zasuwy burzowe PCV śr. 150 mm 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR-W 2-15 d.2 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 6.0	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
28	KNR-W 2-15 d.2 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 6.0	podej.		
			podej.	6.000	
				RAZEM	6.000
29	KNR-W 2-15 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 23.0	podej.		
			podej.	23.000	
				RAZEM	23.000
30	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0103-02	Elementy montażowe Geberit Unifix System - element szachtowy 6.0	kpl.		
			kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
31	KNR-W 2-15 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 16.0	kpl.		
			kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
32	KNR-W 2-15 d.2 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 16.0	szt.		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
33	KNR-W 2-15 d.2 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm podumywalkowe. 32.0	szt.		
			szt.	32.000	
				RAZEM	32.000
34	KNR-W 2-15 d.2 0117-08	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. nominalnej 15 mm 32.0	szt.		
			szt.	32.000	
				RAZEM	32.000
35	KNR-W 2-15 d.2 0230-05	Postument porcelanowy do umywalk 16.0	kpl.		
			kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
36	KNR-W 2-15 d.2 0229-05	Zlewozmywaki z blachy nierdzewnej na szafce 4.0	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37	KNR-W 2-15 d.2 0137-01	Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
38	KNR-W 2-15 d.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.		
		4.0	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNR-W 2-15 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		7.0	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
40	KNR-W 2-15 d.2 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm do muszli ustępowej.	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
41	KNR-W 2-15 d.2 0117-08	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów spluczki połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
42	KNR 0-35 d.2 0125-10	Drzwi do natrysku regulowane z szybami z płyt polistyrenowych	kpl.		
		3.0	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
43	KNR 4 d.2 0142-03	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm	kpl.		
		11.0	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
44	KNR-W 2-15 d.2 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Piony wody ciepłej. (9.0*3.0)+(8+8+8.0)	m		
			m	51.000	
				RAZEM	51.000
45	KNR-W 2-15 d.2 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych cyrkulacja wody ciepłej. (9.0*3.0)+(8+8+8.0)	m		
			m	51.000	
				RAZEM	51.000
46	KNR-W 2-15 d.2 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. gałazki do przyborów. (16+3+3.0)*1.2*2.0	m		
			m	52.800	
				RAZEM	52.800
47	KNR 0-35 d.2 0128-04	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 6 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm	m		
		163.0	m	163.000	
				RAZEM	163.000
48	KNR-W 2-15 d.2 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		29.0*2.0	szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
49	KNR 0-31 d.2 0107-01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii	szt.		
		58.0	szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
50	KNR 0-35 d.2 0134-01	Płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		54.0	m	54.000	
				RAZEM	54.000
51	KNR 0-35 d.2 0134-04	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		58.0	m	58.000	
				RAZEM	58.000
52	KNR-W 2-15 d.2 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne kompletne z węzłem i zaworem.	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
53	KNR-W 2-15 d.2 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
3		Wentylacja			
54	KNR-W 2-17 d.3 0204-01	Wentylatory "DEKOR-100 Plus "o wydajności 325m3/h, n=2450obr/min do szatni i palarni.	szt.		
		12.0	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
55	Kalkulacja d.3 własna	Zakup wentylatorów	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12.0	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
56	KNR 4-01 d.3 0333-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cemen- towo-wapiennej	szt.		
		5.0	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
57	KNR-W 2-17 d.3 0101-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		17.5	m ²	17.500	
				RAZEM	17.500
58	KNR-W 2-17 d.3 0145-01	Wyrzutnie dachowe kolowe typ D, E, G o śr. do 200 mm z pionowym wylotem powietrza	szt.		
		9.0	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
4		Centralne ogrzewanie komisariat Władysławowo			
4.1		Demontaż urządzeń z węzła ciepłego i centralnego ogrzewania			
59	KNR 4-02 d.4.1 0417-01	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 250 dm3	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNR-W 4-02 d.4.1 0422-07	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
61	KNR-W 4-02 d.4.1 0412-07	Demontaż osprzętu kotła - rurka syfonowa	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
62	KNR-W 4-02 d.4.1 0412-03	Demontaż osprzętu kotła - termometr w oprawie	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
63	KNR-W 4-02 d.4.1 0427-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 65 mm	m		
		4.0	m	4.000	
				RAZEM	4.000
64	KNR 4-02 d.4.1 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
65	KNR 4-02 d.4.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		12.0	m	12.000	
				RAZEM	12.000
66	KNR-W 4-02 d.4.1 0421-01	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 250 dm3	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR-W 4-02 d.4.1 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm	m		
		8.0	m	8.000	
				RAZEM	8.000
68	KNR 4-01 d.4.1 0106-05 analogia	Usunięcie z piwnic budynku zdemontowanych urządzeń.	m ³		
		1.00	m ³	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR 4-02 d.4.1 0520-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m2	kpl.		
		28+28+14	kpl.	70.000	
				RAZEM	70.000
70	KNR 4-02 d.4.1 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		28.0+28.0+14.0	szt.	70.000	
				RAZEM	70.000
71	KNR 4-02 d.4.1 0512-01	Demontaż dwuzłączki na powrocie o śr. 15-20 mm	szt.		
		28.0+28.0+14.0	szt.	70.000	
				RAZEM	70.000
72	KNR 4-02 d.4.1 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm na odpowietrzeniu pionu.	szt.		
		15.0	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
73	KNR-W 4-02 d.4.1 0519-06	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o pojemności powyżej 10.0 dm3	szt.		
		15.0	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.4.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm - odpowietrzenie pionów 94.0	m m	 94.000	
				RAZEM	94.000
75 d.4.1	KNR-W 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm w piwnicy pod sufitem 48.8*2.0	m m	 97.600	
				RAZEM	97.600
4.2		Remont centralnego ogrzewania			
76 d.4.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 16.0	szt. szt.	 16.000	
				RAZEM	16.000
77 d.4.2	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach w piwnicy pod sufitem. 52.8*2.0	m m	 105.600	
				RAZEM	105.600
78 d.4.2	KNR 0-31 0113-02	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 6 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 22 mm w piwnicy pod sufitem. 52.8*2.0	m m	 105.600	
				RAZEM	105.600
79 d.4.2	KNR 0-35 0215-02	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm 70.0	kpl. kpl.	 70.000	
				RAZEM	70.000
80 d.4.2	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm 70.0	szt. szt.	 70.000	
				RAZEM	70.000
81 d.4.2	KNR-W 2-15 0414-01	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", do 5 elementów (grzejniki,uchwyty, wsporniki-całość inwestora) 11.0	kpl. kpl.	 11.000	
				RAZEM	11.000
82 d.4.2	KNR-W 2-15 0414-03	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", do 15 elementów (grzejniki,uchwyty, wsporniki-całość inwestora,bez transportu) 19.0+17.0+10.0	kpl. kpl.	 46.000	
				RAZEM	46.000
83 d.4.2	KNR-W 2-15 0414-04	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", do 20 elementów (grzejniki,uchwyty, wsporniki-całość inwestora bez transportu) 7.0+7.0	kpl. kpl.	 14.000	
				RAZEM	14.000
4.3		Odprowadzenie wód opadowych z budynku			
84 d.4.3	KNR 2-31 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych 5.0	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
85 d.4.3	KNR 2-31 1406-02	Regulacja pionowa studzienek dla kratek ściekowych ulicznych-demontaż studzienek przed garażami i w garażach. 10.0	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
86 d.4.3	KNR 4-02 0230-05	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - na ścianach budynku (Rury spustowe wewnętrzne) 3.0*9.50+6.0	m m	 34.500	
				RAZEM	34.500
87 d.4.3	KNR-W 4-01 0210-05	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.023 m2 w elementach z betonu . 34.50	m m	 34.500	
				RAZEM	34.500
88 d.4.3	KNR 4-01 0354-14 analogia	Wykucie z stropu rury żeliwnej spustowej 3.0*4.0	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
89 d.4.3	KNR-W 2-15 0222-02 analogia	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 3.0	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
90 d.4.3	KNR 2-01 0129-10	Rozbieranie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni 1 szt.ponad 3 m2 12.0*1.2	m ² m ²	 14.400	
				RAZEM	14.400
91 d.4.3	KNR 2-31 1507-01	Transp.wewn.mat.sztukowych o masie 200-1000 kg na odl.do 0.5 km z załad.i wyład.mechanicznym ciągnikiem z przyczepą-przemieszczenie płyt drogowych w miejsce złożenia 2.0	t t	 2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92	KNR-W 4-01 d.4.3 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - posadzki w garażach dla ułożenie rur PVC fi 160. (7.0*0.30*0.4)+(5.0*0.5*0.5)+(6.0*0.3*0.4)	m ³ m ³	RAZEM 2.810	2.000 2.810
93	KNR 2-01 d.4.3 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) (21.5*0.5*1.2)+(21.0*1.8*0.8)+(12.0*1.3*0.8)	m ³ m ³	RAZEM 55.620	55.620
94	KNR 2-01 d.4.3 0324-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głęb.do 3m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat.I-II wraz z rozbiórką (21.5*1.2*0.8)+(21.0*1.8*0.8)+(12.0*1.3*0.8)	m ² m ²	RAZEM 63.360	63.360
95	KNR-W 2-18 d.4.3 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm(Podsypka, opsyпка) (21.5*0.2*0.8)+(21.0*0.2*0.8)+(12.0*0.2*0.8)	m ³ m ³	RAZEM 8.720	8.720
96	KNR-W 2-18 d.4.3 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm(21,5+2,2)+(20,5+5,0) 21.5+2.2+20.5+5.0+12.0	m m	RAZEM 61.200	61.200
97	KNR-W 2-18 d.4.3 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm 10.0	szt szt	RAZEM 10.000	10.000
98	KNR-W 2-18 d.4.3 0527-01	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm-wcinka rurociągami do istniejącej studzienki 2.0	szt szt	RAZEM 2.000	2.000
99	KNR 2-01 d.4.3 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m (21.5*0.1)	m ³ m ³	RAZEM 2.150	2.150
100	KNR-W 2-15 d.4.3 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych-pod rury spustowe. 4.0	podej. podej.	RAZEM 4.000	4.000
101	KNR-W 2-15 d.4.3 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych-na połączeniu rury spustowej z kanalizacją. 4.0	szt. szt.	RAZEM 4.000	4.000
102	KNR-W 2-02 d.4.3 0923-01 analogia	Zabezpieczenie trawników folią na urobek z wykopu . (21.5*1.5)	m ² m ²	RAZEM 32.250	32.250
103	KNR 2-01 d.4.3 0201-04	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km(wywiezienie nadmiaru ziemi) 8.0	m ³ m ³	RAZEM 8.000	8.000
104	KNR 2-01 d.4.3 0515-02	Ułożenie ścieków drogowych korytkowych o gr. 15 cm na podbudowie- odwodnione Liniowe ACO DREJN S 150K z rusztem żeliwnym. 16.0	m m	RAZEM 16.000	16.000
105	KNR 2-18 d.4.3 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grubości 20 cm 15.0*0.6	m ² m ²	RAZEM 9.000	9.000
106	KNR 2-31 d.4.3 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.III-IV głębok. 20 cm pod kostkę polbruk 16.0*0.9	m ² m ²	RAZEM 14.400	14.400
107	KNR 2-31 d.4.3 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-II 16.0*0.9	m ² m ²	RAZEM 14.400	14.400
108	KNR 2-31 d.4.3 0104-01	Ręczne zagęszczenie warstwy odsączającej w korycie i na poszerzeniach - grub.warstwy po zag. 10 cm 16.0*0.9	m ² m ²	RAZEM 14.400	14.400
109	KNR 2-31 d.4.3 0106-01	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - 6 cm grub.po zagęszcz. 16.0*0.9	m ² m ²	RAZEM 14.400	14.400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 d.4.3	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce cemento- wo-piaskowej 16.0*0.9	m ² m ²	 14.400	
				RAZEM	14.400
111 d.4.3	KNR 2-15 0212-02	Montaż wpustów zeliwnych piwnicznych o śr. 100 mm 5.0	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
112 d.4.3	KNR-W 2-15 0145-03	Pompy zatapialne KP 150 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
113 d.4.3	KNR-W 4-01 0102-02 9902-02	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie suchym lub wilgotnym kat. III - grunty nawodnione (Pogłębienie istniejącej studni) (0.7*0.7*1) * 3	m ³ m ³	 1.470	
				RAZEM	1.470
114 d.4.3	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 110 mm 5.0	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
115 d.4.3	KNR-W 2-18 0519-01	Komory murowane z cegły- grub.muru 1 cegła 0.4*0.15*3.0	m ³ m ³	 0.180	
				RAZEM	0.180
116 d.4.3	KNR-W 2-18 0521-01 analogia	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o śr.950 mm -zabetonowanie dna studni. 1.0	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
117 d.4.3	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową-dla krtek ściekowych w piwnicy. 12.0	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
118 d.4.3	KNR-W 4-01 0207-03	Zabetonowanie żwirobetonem bez deskowań i stemplowań bruzd o przekroju do 0.045 m2 w podłogach, stropach i ścianach 12.0+12.0	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : KP Władysławowo - remont kompleksowy

ADRES INWESTYCJI : Władysławowo ul Towarowa 1

INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji

ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk
ul. Okopowa 15

BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Halina Dorocińska

DATA OPRACOWANIA : marzec 2008r

INWESTOR :

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Demontaż				
1 d.1	KNR 4-03 1116-04	Demontaż przewodów kabelkowych z podłoża ceglano-betonowego	m	1.000		
2 d.1	KNR 4-03 1120-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm ²	szt.	1.000		
3 d.1	KNR 4-03 1121-10	Demontaż gniazd bezpiecznikowych uniwersalnych 3 biegunowych ze ściany dla prądu do 25 A	szt.	1.000		
4 d.1	KNR 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	68.000		
5 d.1	KNR 4-03 1122-06	Demontaż gniazd wtyczkowych natynkowych uszczelnionych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	32.000		
6 d.1	KNR 4-03 1124-01	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 1 biegunowy)	szt.	34.000		
7 d.1	KNR 4-03 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.	28.000		
8 d.1	KNR 4-03 1124-06	Demontaż łączników instalacyjnych metalowych i z tworzyw sztucznych -uszczelnionych o natężeniu prądu do 10 A - 2 wyloty (wyłącznik lub przełącznik 1 biegunowy)	szt.	27.000		
9 d.1	KNR 4-03 1127-08	Demontaż łączników warstwowych wielopołożeniowych tablicowych 3-biegunowych o natężeniu prądu do 200 A	szt.	1.000		
10 d.1	KNR 4-03 1129-01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m ²	szt.	5.000		
11 d.1	KNR 9 0202-08	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 50-150 kg	szt	2.000		
12 d.1	KNR 9 0202-05	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych do 10 kg	szt	9.000		
13 d.1	KNR 4-03 1133-07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt.	33.000		
14 d.1	KNR 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt.	36.000		
15 d.1	KNR 4-03 1133-05	Demontaż opraw żarowych żeliwnych lub aluminiowych nakręcanych	szt.	65.000		
16 d.1	KNR 4-03 1133-09	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zawieszanych	szt.	27.000		
17 d.1	KNR 4-03 1137-04	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i uziemiającej ze ściany nie betonowej	szt.	140.000		
18 d.1	KNR 4-03 1138-03	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu płaskim na papie na betonie	szt.	320.000		
19 d.1	KNR 4-03 1139-03	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z pręta o przekroju do 120 mm ² mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu poziomym	m	70.000		
20 d.1	KNR 4-03 1140-07	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z linki mocowanych na dachu płaskim	m	160.000		
21 d.1	KNR 4-03 1143-03	Demontaż wysięgników na ścianie betonowej	szt.	1.000		
22 d.1	KNR 4-03 1145-01	Demontaż drzwiczek wewnętrznych o powierzchni do 0.5 m ² mocowanych śrubami kotwowymi na podłożu ceglano-betonowym	szt.	1.000		
2		Montaż instalacji				
2.1		Piwnica				
23 d.2.1	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYP-450/750V 3x1,5mm ²	m	260.000		
24 d.2.1	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYP-750V 4x1,5mm ²	m	130.000		
25 d.2.1	KNR 5-08 0210-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYP-450/750V 3x2,5mm ²	m	300.000		
26 d.2.1	KNR 5-08 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYP-750V 5x2,5mm ²	m	45.000		
27 d.2.1	KNR 5-08 0210-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym WLZ węże YDY-450/750 V 5x4mm ²	m	30.000		
28 d.2.1	KNR 4-03 1001-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	m	390.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
29 d.2. 1	KNR 4-03 1004-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 10 cm - śr. rury do 25 mm	otw.	8.000		
30 d.2. 1	KNR 4-03 1004-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 25 mm	otw.	5.000		
31 d.2. 1	KNR 4-03 1004-14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 80 mm	otw.	1.000		
2.2		Parter				
32 d.2. 2	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 YDYp-450/ 750V 3x1,5mm2	m	500.000		
33 d.2. 2	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	m	250.000		
34 d.2. 2	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/ Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYp-450/ 750V 3x2,5mm2	m	510.000		
35 d.2. 2	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	630.000		
36 d.2. 2	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	otw.	27.000		
37 d.2. 2	KNR 4-03 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm	otw.	2.000		
2.3		Piętro				
38 d.2. 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 YDYp-450/ 750V 3x1,5mm2	m	470.000		
39 d.2. 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 YDYp-750V 4x1,5mm2	m	240.000		
40 d.2. 3	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/ Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYp-750V 4x1,5mm2	m	816.000		
41 d.2. 3	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	770.000		
42 d.2. 3	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	otw.	27.000		
43 d.2. 3	KNR 4-03 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm	otw.	2.000		
3		Montaż osprzętu				
3.1		Piwnica				
44 d.3. 1	KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.	50.000		
45 d.3. 1	KNR 5-08 0301-21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	szt.	58.000		
46 d.3. 1	KNR-W 5-08 0303-04	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie	szt.	16.000		
47 d.3. 1	KNR-W 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. bakelitowych o średnicy do 80 mm; ilość wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm2	szt.	28.000		
48 d.3. 1	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	30.000		
49 d.3. 1	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtłaczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych GWP - 230PF	szt.	2.000		
50 d.3. 1	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtłaczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 IP-44 16A 250V GWP - 132PF	szt.	28.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
51 d.3. 1	KNR-W 5-08 0309-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/4 mm23P+N+Z 16A(25)A IP44	szt.	3.000		
52 d.3. 1	KNR-W 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, mocowanych przez przykręcenie	szt.	13.000		
53 d.3. 1	KNR-W 5-08 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego świecznikowych mocowanych przez przykręcenie	szt.	6.000		
54 d.3. 1	KNR-W 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego przycisków mocowanych przez przykręcenie	szt.	12.000		
3.2		Parter				
55 d.3. 2	KNR 5-08 0301- 20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	120.000		
56 d.3. 2	KNR 5-08 0301- 02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	22.000		
57 d.3. 2	KNR 5-08 0302- 01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	81.000		
58 d.3. 2	KNR 5-08 0302- 03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm2	szt.	39.000		
59 d.3. 2	KNR 5-08 0307- 02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 1FS,	szt.	8.000		
60 d.3. 2	KNR 5-08 0307- 03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 2FS	szt.	15.000		
61 d.3. 2	KNR 5-08 0308- 05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	4.000		
62 d.3. 2	KNR 5-08 0308- 04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	6.000		
63 d.3. 2	KNR 5-08 0307- 02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	11.000		
64 d.3. 2	KNR 5-08 0309- 06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem P-44 16A 250V GWP - 132PF	szt.	16.000		
65 d.3. 2	KNR 5-08 0309- 03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem GWP - 130PF,	szt.	5.000		
66 d.3. 2	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych	szt.	38.000		
3.3		Piętro				
67 d.3. 3	KNR 5-08 0301- 20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	168.000		
68 d.3. 3	KNR 5-08 0301- 02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	4.000		
69 d.3. 3	KNR 5-08 0302- 01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	129.000		
70 d.3. 3	KNR 5-08 0302- 03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm2	szt.	39.000		
71 d.3. 3	KNR 5-08 0307- 02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 1FS,	szt.	2.000		
72 d.3. 3	KNR 5-08 0307- 03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 2FS	szt.	16.000		
73 d.3. 3	KNR 5-08 0308- 05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	2.000		
74 d.3. 3	KNR 5-08 0308- 04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	2.000		
75 d.3. 3	KNR 5-08 0307- 02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	16.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
76 d.3. 3	KNR 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem IP-44 16A 250V GWP - 132PF	szt.	6.000		
77 d.3. 3	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem GWP - 130PF	szt.	17.000		
78 d.3. 3	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych GWP - 230PF	szt.	72.000		
4		Montaż opraw				
4.1		Piwnica				
79 d.4. 1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	45.000		
80 d.4. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych PACIFIC TCW216, IP66 PC 2xTL-D36W IC PI	szt.	36.000		
81 d.4. 1	KNR 5-08 0511-11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x40W PACIFIC TCW216, IP66, klosz z poliwęglanu PC 1xTL-D36W HFP PI KIT	szt.	5.000		
82 d.4. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Vektor EVG 2xLF36W sufit. z kloszem matowym	szt.	4.000		
4.2		Parter				
83 d.4. 2	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	74.000		
84 d.4. 2	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Solaris 2xTL-D36W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt.	16.000		
85 d.4. 2	KNR 5-08 0511-10	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 4x20W - przelotowych Solaris 4xTL-D18W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt.	16.000		
86 d.4. 2	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Vektor EVG 2xLF36W sufit. z kloszem matowym	szt.	7.000		
87 d.4. 2	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych PACIFIC TCW216, IP66 PC 2xTL-D36W IC PI	szt.	5.000		
88 d.4. 2	KNR 5-08 0516-07	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych tunelowych w obudowie z tworzyw sztucznych z kloszem - przykręcanych -4x40W - końcowych - analogia - montaż oprawy z napisem "Policja" plafon IP66 widoczny z daleka	szt.	1.000		
89 d.4. 2	KNR 5-08 0504-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowych Circle 1x38W	szt.	14.000		
90 d.4. 2	KNR 5-08 0513-16	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu belek montażowych w układzie symetrycznym i asymetrycznym dla opraw przykręcanych 2x40W - przelotowych	szt.	15.000		
91 d.4. 2	KNR 5-08 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	8.000		
92 d.4. 2	KNR 5-08 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) inwenter 2h	szt.	8.000		
4.3		Piętro				
93 d.4. 3	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	70.000		
94 d.4. 3	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Solaris 2xTL-D36W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt.	33.000		
95 d.4. 3	KNR 5-08 0511-10	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłódkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 4x20W - przelotowych Solaris 4xTL-D18W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt.	10.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
96 d.4. 3	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Vektor EVG 2xLF36W sufit. z kloszem matowym	szt.	5.000		
97 d.4. 3	KNR 5-08 0504-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowych Circle 1x38W	szt.	8.000		
98 d.4. 3	KNR 5-08 0513-16	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu belek montażyowych w układzie symetrycznym i asymetrycznym dla opraw przykręcanych 2x40W - przelotowych	szt.	14.000		
99 d.4. 3	KNR 5-08 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	4.000		
100 d.4. 3	KNR 5-08 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) inwentar 2h	szt.	4.000		
5	Rozdzielnice, WLZ-y, wentylacja					
5.1	Rozdzielnice					
101 d.5. 1	KNR-W 5-08 0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z betonu - 3-4 otworach mocujących RWN 3x12	aparat	3.000		
102 d.5. 1	KNR-W 5-08 0405-02	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.15-0.20 m2 wnękowa RWN 3x12	szt	2.000		
103 d.5. 1	KNR-W 5-08 0405-05	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.40-0.50 m2 XL3 160 6R IP30	szt	2.000		
104 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy FR 304 63A	szt	3.000		
105 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy Wyłączniki kompaktowe DPX 125 4P4D+ człon nadnapięciowy	szt	1.000		
106 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy wyłączniki bezpiecznikowy R303 63	szt	7.000		
107 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - analogia - ochronnik BC DEHNventil TNS	szt	3.000		
108 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy P 304 25A/30 mA	szt	4.000		
109 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. S 301 B 10 - 25A	szt	45.000		
110 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy P 302 25A/30 mA	szt	15.000		
111 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy - analogia przełącznik bistabilny PB302 16A	szt	6.000		
112 d.5. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy wyłącznik zmierzchowy WZ304	szt	1.000		
113 d.5. 1	KNR-W 5-08 0401-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	1.000		
114 d.5. 1	KNR-W 5-08 0405-01	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.15 m2 Wyłącznik ppoż	szt	1.000		
5.2	WLZ-TY, wentylacja i projekt					
115 d.5. 2	KNR-W 5-10 0118-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY-0,6/1kV, 5x25 mm2	m	15.000		
116 d.5. 2	KNR-W 5-10 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	10.000		
117 d.5. 2	KNR-W 5-08 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm2	szt.	10.000		
118 d.5. 2	KNR 5-10 0118-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Przewód YDY-450/750 V 5x10mm2	m	55.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
119 d.5. 2	KNR-W 5-08 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ²	szt.	20.000		
120 d.5. 2	KNR 4-03 0906- 06	Podłączenie silników elektrycznych w obudowie normalnej przewodami kabelkowymi lub kablami nieuzbrojonymi o przekroju żył do 6 mm ²	żył	60.000		
121 d.5. 2	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 YDYp-450/750V 3x1,5mm ²	m	54.000		
122 d.5. 2	KNR 5-08 0210- 04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	10.000		
123 d.5. 2	kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji technicznej powykonawczej wraz z niezbędnymi obliczeniami tzn doбором zabezpieczeń obwodów, doбором przewodów, spadkami napięć i obliczeniami zwarciovymi. Projekt powinien być wykonany przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania.	kpl	1.000		
6	Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych					
124 d.6	KNR-W 5-08 0604-04	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężanych z pręta o średnicy 8 mm na dachu płaskim na wspornikach klejonych	m	160.000		
125 d.6	KNR-W 5-08 0607-03	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o średnicy 8 mm	m	77.000		
126 d.6	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m	77.000		
127 d.6	KNR-W 5-08 0107-01	Rury winidurkowe o średnicy 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach	m	77.000		
128 d.6	KNR-W 5-08 0204-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 1.5 mm ² wciągane do rur analogia drut fi 8	m	77.000		
129 d.6	KNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.	55.000		
130 d.6	KNR-W 5-08 0619-02	Montaż złączy do rynny spadowej na ścianie w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.	5.000		
131 d.6	KNR-W 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.	7.000		
132 d.6	KNR-W 5-08 0602-05	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm ²	m	12.000		
133 d.6	KNR-W 5-08 0603-05	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach pionowych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm ²	m	7.000		
134 d.6	KNR-W 5-08 0620-02	Montaż na rurach średnicy do 100 mm uchwytów uzimających skręcanych	szt.	8.000		
7	Oświetlenie zewnętrzne i zasilanie szlabanu					
135 d.7	KNNR-W 9 1004-01	Wymiana przewodów izolowanych w słupach oświetleniowych, rurach osłonowych, wysięgnikach w latarniach o wys. do 4 m bez wysięgnika YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	kpl	6.000		
136 d.7	KNNR-W 9 1006-02	Wymiana tabliczek bezpiecznikowych słupowych oświetlenia zewnętrznego	szt	6.000		
137 d.7	KNR 4-03 0901- 08	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2.5 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	36.000		
138 d.7	KNR 13-16 0102-08	Ręczne czyszczenie szczołkami konstrukcji średnich do III st.czyst. przy wyjściowym stanie powierzchni C	m ²	21.101		
139 d.7	KNR 13-16 9905-01	Zużycie farb i emalii gr. III oraz związanych z nimi rozcieńczalników	m ²	21.101		
140 d.7	KNR 13-16 0202-05	Malowanie pędzlem konstrukcji średnich farbami V grupy - I warstwa	m ²	21.101		
141 d.7	E 510 0300-04	Uzupełnienie lampy w oprawach ręciovych oświetlenia ulicznego Lampa sodowa wysokoprężna WLS-150W	szt.	1.000		
142 d.7	KNR-W 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	25.000		
143 d.7	KNR 5-10 0301- 01	Nасыpanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kabelowego o szer.do 0.4 m	m	50.000		
144 d.7	KNR 5-10 0103- 01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kabelowych YKSY-0,6/1kV, 10x2,5mm ²	m	25.000		
145 d.7	KNR-W 2-01 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.4 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	25.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
146 d.7	KNR 5-10 0118-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach z mocowaniem YKSY-0,6/1kV, 10x2,5mm2	m	20.000		
147 d.7	KNR 5-08 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2)	szt.	20.000		
8	Pomieszczenia dla psów					
148 d.8	KNR-W 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	40.000		
149 d.8	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	80.000		
150 d.8	KNR 5-10 0103-01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych YKY-0,6/1kV, 5x4 mm2	m	65.000		
151 d.8	KNR-W 2-01 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.4 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	40.000		
152 d.8	KNR 5-10 0118-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach z mocowaniem YKY-0,6/1kV, 5x4 mm2	m	20.000		
153 d.8	KNR 4-03 0901-09	Podłączenie przewodów kabelkowych do 4 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	10.000		
154 d.8	KNR 4-03 0902-06	Montaż końcówek kablowych lutowanych na przewodach Cu lub mosiężnych do 6 mm2	szt.	10.000		
155 d.8	KNR-W 5-08 0401-04	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	1.000		
156 d.8	KNR-W 5-08 0405-02	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.15-0.20 m2 Rozdzielnica tabl. naśc. RN-3x12 IP 55	szt	1.000		
157 d.8	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy łącznik izolacyjny małogabarytowy FR 304	szt	1.000		
158 d.8	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. analogia - lampki kontrolne	szt	3.000		
159 d.8	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy P 302 25A/30 mA	szt	2.000		
160 d.8	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy P 304 25A/30 mA	szt	1.000		
161 d.8	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt	3.000		
162 d.8	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg. S 303 B 10-20A	szt	1.000		
163 d.8	KNR-W 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	4.000		
164 d.8	KNR-W 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych bezśrubowo	szt.	1.000		
165 d.8	KNR-W 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych mocowanych przez przykręcenie	szt.	2.000		
166 d.8	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 2P+Z 10/16A,250V, bryzg	szt.	3.000		
167 d.8	KNR-W 5-08 0309-07	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 P+N+Z 16A(25)A , stałe IP44	szt.	1.000		
168 d.8	KNR-W 5-08 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.	6.000		
169 d.8	KNR-W 5-08 0504-08	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowychOprawa typu AVR 4, IP-44	kpl.	6.000		
9	Pomiary					
170 d.9	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	48.000		
171 d.9	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	13.000		
172 d.9	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20	odc.	1.000		
173 d.9	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.	1.000		
174 d.9	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	9.000		
175 d.9	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomiar.	1.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
176 d.9 04	KNR 4-03 1205-	Następny pomiar instalacji odgromowej	miar.	6.000		
177 d.9 05	KNR 4-03 1205-	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	miar.	1.000		
178 d.9 06	KNR 4-03 1205-	Następny pomiar skuteczności zerowania	miar.	393.000		
179 d.9 03	KNR 4-03 1206-	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przełączników pomocniczych	miar.	6.000		
180 d.9 0301-03	KNR 13-21	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.pom.	25.000		
181 d.9 1209-01	KNR-W 4-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	22.000		
182 d.9 1209-02	KNR-W 4-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	110.000		
183 d.9 1201-02	KNR-W 4-03	Sprawdzenie instalacji elektrycznej wtykowej po tynkowaniu - przedzwonienie przewodów	przew.	440.000		
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Cena jedn.	Wartość
1.	bednarka ocynkowana 25 x4	kg	17.8200			
2.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	1.5871			
3.	blacha ołowiana	kg	0.8000			
4.	cement portlandzki "25"	t	0.0318			
5.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	t	0.0292			
6.	Farba chlorokaucz.do grunt.czerw.tlen.	dm ³	168.8080			
7.	farba olejna nawierzchniowa szara'	dm ³	0.1200			
8.	Folia z PCW o gr. 0,3-0,4mm	m ²	37.8000			
9.	Gniazdo 2P+Z 10/16A,250V, bryzg. NT 130H	szt	3.0600			
10.	Gniazdo 3P+N+Z 16A(25)A nf 2622-126 stałe IP44	szt	4.0800			
11.	Gniazdo podtynkowe GWP - 130PF, ze stykami ochronnymi, z ramką	szt	22.4400			
12.	Gniazdo podtynkowe GWP - 230PF, podwójne ze stykami ochronnymi, z ramką	szt	114.2400			
13.	Gniazdo wtykowe podtynkowe IP-44 16A 250V GWP - 132PF z klapką w kolorze wyrobu z ramką, seria FORUM	szt	51.0000			
14.	inwenter 2h	szt.	12.0000			
15.	Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 10x2,5mm2	m	46.8000			
16.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x25 mm2	m	15.6000			
17.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x4 mm2	m	88.4000			
18.	kołki kotwiące	szt.	768.0000			
19.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	325.7000			
20.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25 mm2	szt	50.0000			
21.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm2	szt	10.4000			
22.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm ³	0.0440			
23.	Lampa sodowa wysokoprężna WLS-150W	szt	1.0000			
24.	Lampka sygnalizacyjna Lp (z żarówkami)	szt	3.0000			
25.	Listwa zaciskowa LZ-4 lub LZM-4	szt	29.1200			
26.	Łącznik izolacyjny małogabarytowy FR 304	szt	4.0000			
27.	Łącznik n/t 250V/6-10A, świecz. IP44	szt	12.2400			
28.	Łącznik n/t bryzgoszcz. 250V/10A Wnt-100C	szt	23.4600			
29.	Łącznik podtynkowy IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 1F, 1-biegunowy z ramką	szt	10.2000			
30.	Łącznik podtynkowy IP -20 16A 16AX 250 V WPt - 2FS, 1-biegunowy świecznikowy z ramką	szt	31.6200			
31.	Ochronnik DEHNventil TNS	szt	3.0000			
32.	opaski kablowe OKi	szt	24.5000			
33.	Oprawa belka montażowa OSOm 236 (2xLF36W), IP20	szt	29.0000			
34.	Oprawa pyłoszczelna/strugoodporna PACIFIC TCW216, IP66, klosz z poliwęglanu PC 1xTL-D36W HFP PI KIT	szt	5.0000			
35.	Oprawa pyłoszczelna/strugoodporna PACIFIC TCW216, IP66, klosz z poliwęglanu PC 2xTL-D36W IC PI	szt	41.0000			
36.	Oprawa świetłówkowa Solaris 2xTL-D36W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt	49.0000			
37.	Oprawa świetłówkowa Solaris 4xTL-D18W PAR wyposażona w staecznik elektroniczny EI	szt	26.0000			
38.	Oprawa typu AVR 4, IP-44	szt	6.1200			
39.	Oprawa Vektor EVG 2xLF36W sufit. z kloszem matowym	szt	16.1600			
40.	oprawy bryzgoszczelne, strugoodporne do przykręcania circle 1x38W	szt.	22.4400			
41.	piasek do zapraw	m ³	7.4380			
42.	POLICJA	szt.	1.0200			
43.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm	kg	130.6240			
44.	przełącznik bistabilny PB302 16A	szt.	6.0000			
45.	Przewód Cu jednodrutowy DYc-750 V 2,5 mm2	m	74.8800			
46.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	35.3600			
47.	Przewód YDY-450/750 V 5x10mm2	m	57.2000			
48.	Przewód YDY-450/750 V 5x4mm2	m	31.2000			
49.	Przewód YDyp-450/750V 3x1,5mm2	m	1335.3600			
50.	Przewód YDyp-450/750V 3x2,5mm2	m	842.4000			
51.	Przewód YDyp-750V 4x1,5mm2	m	644.8000			
52.	Przewód YDyp-750V 4x1,5mm2	m	848.6400			
53.	Przewód YDyp-750V 5x2,5mm2	m	46.8000			
54.	Przycisk 250V/10A "dzwonek", "światło" p/t	szt	39.7800			
55.	Puszka okrągła uniwers.PO-80 z pokrywą p/t	szt	108.1200			
56.	Puszka PO 60 mm końcówka bez pokrywy	szt	244.8000			
57.	Puszka PO 75x75 mm odgałęźna p/t z pokrywą IP44	szt	17.3400			
58.	Rozdzielnica naścienna XL3 160 6R IP30	szt	2.0000			
59.	Rozdzielnica tabl. naśc. RN-3x12 IP 55	szt	1.0000			
60.	Rozdzielnica wnekowa RWN 3x12	szt	2.0000			
61.	Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m	80.0800			
62.	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0.0275			
63.	Sznur konopny - surowy	kg	0.0385			
64.	śruby podkładki i nakrętki	kg	5.2800			
65.	Świetlówka LF 18W	szt	108.1600			
66.	Świetlówka LF 36W	szt	286.0000			
67.	Świetlówka LF 58W	szt	4.1600			
68.	taśma izolacyjna Denso	m ²	0.0480			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Cena jedn.	Wartość
69.	Uchwyt do rur PCW fi 20 mm	szt	161.7000			
70.	uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU	szt.	10.0000			
71.	wazelina techniczna	kg	0.5125			
72.	wsporniki dachowe	szt.	161.6000			
73.	wsporniki ścienne	szt.	96.9600			
74.	Wyłączniki kompaktowe DPX 125 4P4D+ człon nadnapięciowy	szt	1.0000			
75.	Wyłącznik małowobarytowy S 301 B 10 - 25A	szt	48.0000			
76.	Wyłącznik małowobarytowy S 303 B 10-20A	szt	1.0000			
77.	Wyłącznik p/porażeniowy P 302 25A/30 mA	szt	17.0000			
78.	Wyłącznik p/porażeniowy P 304 25A/30 mA	szt	5.0000			
79.	Wyłącznik ppoż	szt.	1.0000			
80.	wyłącznik zmierzchowy WZ304	szt.	1.0000			
81.	wyłączniki bezpiecznikowy R303 63	szt.	7.0000			
82.	Zapłonnik do świetlówek ZT-A 4-22W	szt	104.0000			
83.	Zapłonnik do świetlówek ZT-E 40/1, 4-40 W	szt	279.0000			
84.	Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4-oc	szt	7.0000			
85.	Złącza rynnowe ocynkowane ZR-oc	szt	5.0000			
86.	złącza uniwersalne	szt.	55.0000			
87.	Złącze oświetl. zewn. słup. IZK 1-bezp.	szt	6.0000			
88.	złączki	szt.	31.5700			
89.	Żarówka głównego szeregu 75W,250V	szt	6.2400			
90.	żarówki circle 38W	szt.	22.8800			
91.	materiały pomocnicze	zł				
RAZEM						

Słownie:

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Komisariat Policji we Władysławowie
Remont kompleksowy siedziby Komisariatu
INSTALACJE TELETECHNICZNE I DOZORU

ADRES INWESTYCJI : 84-120 Władysławowo, ul. Towarowa 1

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

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

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Marzec, 2008 r

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Opracował :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
budowa okablowania instalacji telefonicznej i komputerowej, instalacji SAWiN, KD, CCTV, przyzewowej, interkomowej, antenowej UKF					
1 Przesławienie punktu distr. PD					
1.1	KNR AT-14 0110-01 z.sz. 2.9.	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących - demontaż do ponownego montażu 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.2	KNR AT-13 0110-07	Ręczne przenoszenie szaf dystrybucyjnych o masie el. transportowego do 100 kg na odl. do 10 m w poziomie 1	element element	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.3	KNR 4-03 1118-01	Demontaż przewodów typu YDY i YADY z uchwytów z tworzywa sztucznego - 3 przewody w ciągu 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
1.4	KNR 4-03 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm ² z rur instalacyjnych 15	m m	 15.000	
				RAZEM	15.000
1.5	KNR 5-08 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
2 Demontaż elementów istniejącego okablowania strukturalnego					
2.1	KNR AT-15 0108-01 z.sz. 2.8.	Montaż gniazd abonenckich natynkowych - demontaż do ponownego montażu 32	szt. szt.	 32.000	
				RAZEM	32.000
2.2	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponownego montażu 32	szt. szt.	 32.000	
				RAZEM	32.000
2.3	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż. 320	m m	 320.000	
				RAZEM	320.000
2.4	KNR AT-14 0102-03 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, każdy dodatkowy kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż. 320	m m	 320.000	
				RAZEM	320.000
2.5	KNR-W 5-08 0115-04	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 130 mm na podłożu innym niż beton - lecz demontaż Krotność = 0.4 16	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
2.6	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton- lecz demontaż Krotność = 0.4 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
3 Budowa okablowania strukturalnego - 16 zestawów PEL					
3.1	KNR-W 5-08 0115-04	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 130 mm na podłożu innym niż beton 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
3.2	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton 65	m m	 65.000	
				RAZEM	65.000
3.3	KNR 5-08 0705-02	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych-przez przykręcenie do gotowych otworów - szer.400mm 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
3.4	KNR 5-08 0712-05	Montaż konstrukcji z elementów 'U'- zawieszenie - zwieszak bez uchwytu z mocowaniem śrubowym 20	kpl. kpl.	 20.000	
				RAZEM	20.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.5	KNR 4-03 1004-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 60 mm 7	otw. otw.	 7.000	
				RAZEM	7.000
3.6	KNR 5-08 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 680	m m	 680.000	
				RAZEM	680.000
3.7	KNR 5-08 0227-02	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV pionowo 230	m m	 230.000	
				RAZEM	230.000
3.8	KNR 5-08 0802-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.5 dm ³ 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
3.9	KNR 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wyłotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm ² 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
3.10	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 34	aparat aparat	 34.000	
				RAZEM	34.000
3.11	KNR 5-08 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. o il. wyłotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm ² - mocowanych przez przykręcenie 34	szt. szt.	 34.000	
				RAZEM	34.000
3.12	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem 34	szt. szt.	 34.000	
				RAZEM	34.000
3.13	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
3.14	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3.15	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3.16	KNR AT-15 0109-15	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - organizator kabla 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
3.17	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozszybie na gnieźdnikach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2 10	końc.k abl. końc.k abl.	 10.000	
				RAZEM	10.000
3.18	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami 34	pomiar pomiar	 34.000	
				RAZEM	34.000
3.19	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
4 System sygnalizacji włamania i napadu, 20 pomieszczeń					
4.1	KNR 5-06 1601-03	Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP do 5 NN na betonie - centralka alarmowa Integra, analogia 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.2	KNR 5-06 1602-07	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zespół przekaźników pośredniczących 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.3	KNR 5-06 1602-02	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - manipulator zewnętrzny 2	szt. szt.	 2.000	

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
4.4	KNR AL-01 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
4.5	KNR 5-06 1603-02	Zainstalowanie dodatkowych pakietów liniowych alarmów PLA w centralkach i przystawkach SAP	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4.6	KNR 5-06 1602-05	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zespół zabezpieczający akumulatory	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.7	KNR AL-01 0112-05	Montaż zasilacza do 12 V DC/65 W	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.8	KNR AL-01 0116-07	Montaż dodatkowego wyposażenia systemu alarmowego - antysabotażowy rozdzielacz instalacji alarmowych 16-biegunowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.9	KNR 5-04 0504-02	Montaż baterii akumulatorów kwasowych z bloków przenośnych z 6 ogniw TG o pojemności 40 Ah (spoiwo na 1 baterie)	blok.		
		1	blok.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.10	KNR 5-06 1613-04	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym kołkami rozporowymi na betonie	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
4.11	KNR 5-06 1613-04	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w wykonaniu specjalnym kołkami rozporowymi na betonie	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
4.12	KNR 5-06 1613-06	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek magnetycznych w wykonaniu specjalnym wkrętami lub śrubami M6 do konstrukcji metalowej	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
4.13	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.14	KNR AL-01 0108-05	Montaż sygnalizatora optyczno-akustycznego zewnętrznego z zasilaniem awaryjnym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.15	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
		6	aparat	6.000	
				RAZEM	6.000
4.16	KNR 4-03 1001-09	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w cegle	m		
		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
4.17	KNR 5-08 0107-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m		
		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
4.18	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
		540	m	540.000	
				RAZEM	540.000
4.19	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
4.20	KNR 5-06 1604-02	Programowanie linii dozoru SAP w centralkach i przystawkach - wariant B (alarm jednostopniowy zwykły)	wariant		
		44	wariant	44.000	
				RAZEM	44.000
4.21	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozoru konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym	szt.		
		44	szt.	44.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	44.000
4.22	KNR AL-01 0604-02	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 48 elementów liniowych	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.23	KNR AL-01 0107-02	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej - drukarka zewnętrzna	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.24	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5 Czujki sygnalizacji pożaru - 9 czujek					
5.1	KNR 5-06 1606-02	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych-czujek kółkami rozporowymi na cegle	szt.		
	8		szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
5.2	KNR 5-06 1612-02	Instalowanie optycznych czujek dymu w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem	szt.		
	9		szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
5.3	KNR 5-06 1611-03	Instalowanie dodatkowych wskaźników zadziałania czujek- bez uruchomienia i sprawdzenia na cegle	szt.		
	9		szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
5.4	KNR 5-06 1614-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych o 10 punktach	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6 Instalacja systemu kontroli dostępu, 6 przejść					
6.1	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejścia kontrolowanego	szt.		
	6		szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.2	KNR AL-01 0301-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnika identyfikujący PIN-kod z wbudowaną klawiaturą	szt.		
	9		szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
6.3	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wykonaniu standard	szt.		
	6		szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.4	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zwora elektromagnetyczna	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.5	KNR AL-01 0203-01	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa	szt.		
	6		szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.6	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych, lecz montaż transformatora 230/18 V, 45 W	szt.		
	6		szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.7	KNR AL-01 0112-02	Montaż zasilacza do 12 V DC/17 W	szt.		
	6		szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.8	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.9	KNR 5-06 1609-05	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-przycisków w wykonaniu zwykłym bez uruchomienia i sprawdzenia-przycisk napadowy.	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
6.10	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych	szt.		
	4		szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
6.11	KNR 5-06 1711-01	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących Telvox-2 o 2 łączach	kpl.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.12	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 35	szt.		
			szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
6.13	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur 120	m		
			m	120.000	
				RAZEM	120.000
6.14	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur 200	m		
			m	200.000	
				RAZEM	200.000
6.15	KNR AL-01 0306-03	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów) magistrali 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.16	KNR AL-01 0307-02	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe sterownika (kontrolera) magistrali 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.17	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
6.18	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektromechanicznych elementów blokujących 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
6.19	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych - przycisk dzwonkowy. 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6.20	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych - dzwonek w dyżurce 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.21	kalk. własna	Szkolenie obsługi użytkownika 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	System przyzywowy WC dla niepełnosprawnych				
7.1	KNR 5-08 0802-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.5 dm3 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
7.2	KNR-W 5-08 0302-02	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. bakelitowych o średnicy do 80 mm; ilość wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm2 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
7.3	KNR 5-08 0403-03	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
7.4	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym 45	m		
			m	45.000	
				RAZEM	45.000
8	Budowa instalacji interkomowej - 2 kpl				
8.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
8.2	KNR 5-06 1711-01	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących Interkom - analogia 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
8.3	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna instalacji interkomowej 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	Kable CCTV pod 9 punktów kamerowych				

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9.1	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton - korytka kablowe PCV40x40	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
9.2	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m		
		75	m	75.000	
				RAZEM	75.000
9.3	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m		
		270	m	270.000	
				RAZEM	270.000
9.4	KNR 4-03 1011-11	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglanym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9.5	KNR 4-03 1011-12	Ręczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm ³ w podłożu ceglanym (do 5 dm ³)	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
9.6	KNR 4-03 1013-01	Tynkowanie wnęk o pow.do 0.25 m ²	m ²		
		0.25	m ²	0.250	
				RAZEM	0.250
9.7	KNR 5-06 0618-01	Instalowanie metalowych ram z drzwiczkami o powierzchni 4 dm ² w gotowych wnękach ceglanych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9.8	KNR 5-08 0401-07	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
		1	aparat	1.000	
				RAZEM	1.000
9.9	KNR 5-08 0303-04	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa sztucznego o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
10 System CCTV (8 kamer)					
10.1	KNR AL-01 0502-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 8 wejść video	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10.2	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU 21"	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10.3	KNR 7-08 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - uchwyt do kamery zewnętrznej, ścienny	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
10.4	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna, portretowa.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera zewnętrzna motozom z obudową, grzałką i zasilaczem.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10.6	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night wraz obudową, grzałką	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10.7	KNR AL-01 0501-03 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10.8	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night, zoom, wraz obudową, grzałką	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10.9	KNR AL-01 0502-02 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10.1 0	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
10.1 1	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
10.1 2	KNR 5-06 0710-02	Montaż wtyków na kablach współosiowych o sr.do 10 mm 24	szt. szt.	 24.000	
				RAZEM	24.000
10.1 3	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10.1 4	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 8	szt szt	 8.000	
				RAZEM	8.000
10.1 5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
10.1 6	KNR 5-06 1602-09	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - zasilacz 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
10.1 7	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciorowej - pierwszy 8	pomiar pomiar	 8.000	
				RAZEM	8.000
10.1 8	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 8	pomiar pomiar	 8.000	
				RAZEM	8.000
10.1 9	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji 8	linia linia	 8.000	
				RAZEM	8.000
10.2 0	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących 2	linia linia	 2.000	
				RAZEM	2.000
10.2 1	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
11	Instalacja antenowa UKF - konserwacja masztu, trasa kabla .				
11.1	KNR 5-06 0913-01	Czyszczenie i jednokrotne malowanie masztów antenowych stojących rurowych o wysokości 12 m- lecz dwukrotne malowanie Krotność = 1.3 1	maszt. maszt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11.2	KNR 5-06 0906-03	Wykonanie(przygotowanie)odcinka lin stalowych na odciaży o śr. 8 mm Krotność = 6 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
11.3	KNR 5-06 0911-01	Zabezpieczenie wykonanego odciaży smarem grafitowym przy średnicy liny do 8 mm Krotność = 6 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
11.4	KNR 5-06 0912-01	Zamocowanie odciaży na maszcie o wys. 20 m przy śr.liny 8 mm Krotność = 0.5 6	odciąg. odciąg.	 6.000	
				RAZEM	6.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
11.5	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowa- aniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
11.6	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
11.7	KNR 5-08 0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 4 mm ² wciągane do rur - analogia, linka pilot 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
11.8	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
11.9	KNR-W 5-08 0801-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
11.10	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 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11.11	KNR 5-031 1303-02	Pomiary uziemień 2	pomiar · pomiar ·	 2.000	
				RAZEM	2.000
12 Automatyka bramy wjazdowej					
12.1	KNR-W 5-08 0402-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - siłownik napędu 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.2	KNR 5-08 0816-17	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 16 mm ² 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
12.3	KNR AL-01 0303-02	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - za- instalowanie karty interfejsu RS-485 w sterowniku-analogia karta odbiornika radiowego 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.4	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - lecz fotokomórka Krotność = 2 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.5	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.6	KNR AL-01 0106-02	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta nadajnika/od- biornika sygnałów (monitoringu) - antena 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.7	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zwora elektromagne- tyczna Krotność = 2 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
12.8	E - 0510 0400-04	Przepusty wykonane wykopem otwartym, ręcznie z rur ochronnych PCW na głę- bokości do 0.6 m w gruncie kat. III 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
12.9	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiecia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm 4	otw. otw.	 4.000	
				RAZEM	4.000
12.10	KNR-W 5-08 0110-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 1.5	m m	 1.500	
				RAZEM	1.500

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12.1 1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur 7.5	m m	7.500	
				RAZEM	7.500
12.1 2	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur 7.5	m m	7.500	
				RAZEM	7.500
12.1 3	KNR 5-08 0811-02	Przedzwonienie przewodów 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
12.1 4	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2	pomiar · pomiar ·	2.000	
				RAZEM	2.000
12.1 5	KNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
12.1 6	KNR-W 4-03 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego 2	prób. prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
12.1 7	KNR 13-21 0502-01	Badanie silników , regulacje napędu bramy - analogia 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	Akumulator KOBE 17Ah 12V DC	szt	1.0000		
3.	Antena odbiornika radiowego	szt	1.0000		
4.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	2.8200		
5.	Centrala alarmowa INTEGRA	kpl	1.0000		
6.	cynk spray	dm ³	2.6000		
7.	Czujka kontaktronowa powierzchniowa	szt	6.0000		
8.	Czujka magnetyczna typu KAS2071AR	szt	4.0000		
9.	Czujka magnetyczna typu KPS1012	szt	5.0000		
10.	Czujka pasywna poczerwieni GRAPHITE	szt	17.0000		
11.	Czujka pasywna podczerwieni AQUA PRO	szt	10.0000		
12.	Czytnik kart zbliżeniowych SATEL	szt	9.0000		
13.	Domofon centralka	szt	1.0000		
14.	drabinka kablowa typu BAKS 300x45	m	9.0000		
15.	Drukarka atramentowa	szt	1.0000		
16.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	1.4700		
17.	Dzwonek domowy,grzechot.prYdu przem.9V	szt	1.0000		
18.	Euromod M1 1xRJ12, Prosty, ISDN, UTP, Biały	szt	8.1600		
19.	Euromod M1 1xRJ45, Prosty, 568B, UTP, PowerCat 5e, Biały	szt	9.0000		
20.	expander 8 wejść CA-64E	szt	1.0000		
21.	expander CA-64PP	szt	1.0000		
22.	Expander czytników kart zbliżeniowych CA-64 SR	szt	6.0000		
23.	farba miniowa	dm ³	0.3000		
24.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.5600		
25.	farba olejna nawierzchniowa szara'	dm ³	0.0200		
26.	Fotokomórka DIR 10	szt	1.0000		
27.	Interkom ZZ SD-2006 Satel	kpl	2.0000		
28.	Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5 mm2	m	239.2000		
29.	Kabel telekom. YTKSY 6x2x0,5 mm2	m	46.8000		
30.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x1,0 mm2 RE	m	78.0000		
31.	Kabel YnTKSY 1x2x0,8	m	127.5000		
32.	Kalsza do liny śr. 6mm	szt	12.0000		
33.	Kamera D/N SCC-2003P	szt	2.0000		
34.	Kamera wewnętrzna, kopułkowa, 520 TVL, 0,01 Lux, Samsung	szt	2.0000		
35.	Kamera zewnętrzna, szerokokątna, kolor, day/night, obiektyw 2,8-9; wraz z obudową, grzałką i zasilaczem Samsung	szt	2.0000		
36.	Kamera zintegrowana z obiektywem D/N SCC-C4307P	szt	2.0000		
37.	Kanał instalacyjny 110x40 mm KI 11040.1	m	31.2000		
38.	Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1	m	67.6000		
39.	Karta AF 435	szt	1.0000		
40.	Kasownik FEH 1001	szt	1.0000		
41.	Klawiatura strefowa INT-SK-GR	szt	3.0000		
42.	Kośćcówka kablowa na 3y^ach Cu K 4 mm2	blok.	6.0000		
43.	kołki rozporowe plastikowe z wkretami	szt	16.0000		
44.	Kolumna fotokomórki DIR	szt	1.0000		
45.	kołki rozporowe plastikowe	szt	347.5000		
46.	kołki rozporowe plastikowe	szt	51.9000		
47.	kołki rozporowe plastikowe	szt	72.0000		
48.	Kołki rozporowe plastikowe fi 6 mm	szt	108.0000		
49.	kołki rozporowe PVC 6x60 typ 06K060 Koelner	szt	162.0000		
50.	Konwerter USB/RS-232	szt	2.0000		
51.	Końcówka listwy do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
52.	Korytka kablowe PCV40x40	m	41.6000		
53.	Lampa ostrzegawcza	szt	1.0000		
54.	Lampka z buczkiem FIM 1200	szt	2.0000		
55.	lina stalowa jednoskrętna z drutu ocynkowanego kl.II T1x19	kg	14.1960		
56.	Listwa zbiorcza uziemień 6 zac. OBO	szt	1.0000		
57.	Listwa zębata	kpl	1.0000		
58.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
59.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
60.	Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
61.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
62.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	44.2000		
63.	Manipulator-klawiatura LCD typu K, INT LCD K	szt	2.0000		
64.	Masa uszczelniająca p-poż. tyo CP611A Hilti	szt	1.0000		
65.	Moduł adresowalny CA-64 ADR-MOD	szt	9.0000		
66.	Moduł rozszerzenia o 48 linii adresowalnych z zasilaczem CA 64 ADR	szt	1.0000		
67.	Moduł zabezpieczenia akumulatora ZB-1	szt	1.0000		
68.	Moduł zacisków montażowych MZ-3 CT	szt	1.0000		
69.	Monitor TV 21"	szt	2.0000		
70.	Multiplekser z rejestratorem 8-mio kanałowym	szt	1.0000		
71.	Narożnik wewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
72.	Narożnik zewnętrzny do listwy kablowej KI 110x40 mm	szt	20.4000		
73.	Obiektyw HLD29V8F95L	szt	2.0000		
74.	Obudowa akumulatora OB 6	szt	1.0000		
75.	Obudowa CA64 OBU	szt	1.0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

KP Władysławowo - Instalacje teletechnicznej dozoru.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
76.	Obudowa do expanderów CA-64-EXA	szt	6.0000		
77.	Obudowa klimatyzowana HPV42K1	szt	2.0000		
78.	Obudowa klimatyzowana SHG20	szt	2.0000		
79.	Obudowa OBU-M-LCD	szt	2.0000		
80.	Obudowa OMI-3	szt	1.0000		
81.	opaski kablowe OKi 300x4,8	szt	85.0000		
82.	Optyczna czujka dymu ADR20R	szt	1.0000		
83.	Panel 19" 24xRJ45, KATT, 568B, UTP, PowerCat 5e, 1U	szt	1.0000		
84.	Panel telefoniczny 50xRJ45 typ PID-00145 Molex	szt	1.0000		
85.	Panel z wieszakami, 19" 1U typ 25.B016G Molex	szt	2.0000		
86.	Pilot TAM 432 SPACE	szt	11.0000		
87.	Podstawa czujki	szt	8.0000		
88.	Pręt gwintowany 8x2000 BAKS	szt	6.0000		
89.	Przewód WC 108 2x0,5+8x0,22	m	50.0000		
90.	Przewód HDGs 300/500V 4x1mm2	m	22.5000		
91.	Przewód OMY 2x1,5 mm2	m	92.8000		
92.	Przewód telekom.miedz.YTDY 12x0,5 mm	m	178.8000		
93.	Przewód telekom.miedz.YTDY 6x0,5 mm	m	345.6000		
94.	Przewód telekom.miedz.YTDY 8x0,5 mm	m	162.0000		
95.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 5 drut	m	283.5000		
96.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	748.0000		
97.	Przewód UTPw 4x2x0,5 kat. 5 drut - zewnętrzny, KANAŁOWY	m	88.8000		
98.	Przewód YAp75-0,59/3,7+4x0,5	m	189.0000		
99.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	10.4000		
100.	Przycisk awaryjnego otwarcia drzwi	szt	4.0000		
101.	Przycisk dzwonkowy p/t "wiat^o"	szt	2.0000		
102.	Przycisk pociągowy FAP 3002	szt	1.0000		
103.	Przycisk ręcznie zwalniający rygiel PW Satel	szt	3.0000		
104.	Puszka elektryczna podtynkowa 70	szt	8.1600		
105.	Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo	szt	34.0000		
106.	Puszka odgałęźna n/t z PCW PO-75x75 mm	blok.	5.1000		
107.	puszki bakelitowe	szt	5.1000		
108.	rama z drzwiczkami	kpl	1.0000		
109.	Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo	szt	34.0000		
110.	Rozdzielnica tabl.naśc.RN-3x12S z drzw. S	szt	1.0000		
111.	Rura instalacyjna g^adka RB 20 mm	m	1.5600		
112.	Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	19.7600		
113.	Rura os^onowa do kabli z PVC o ~r. 75 mm	m	6.2400		
114.	Rura RKGL	m	67.6000		
115.	Siłownik BK1200	szt	1.0000		
116.	smar grafitowy	kg	1.6800		
117.	spirytus denaturowy	dm ³	0.1000		
118.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	8.8240		
119.	śruby kotwice	szt	22.0000		
120.	Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo	szt	34.0000		
121.	Sznur konopny - surowy	kg	0.5700		
122.	Śruby naprężna dwustronna M16	kpl.	6.0000		
123.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	3.1150		
124.	Transformator FLM 1000	szt	1.0000		
125.	Tuleja stalowa ST-8	szt	7.0000		
126.	Uchwyt do kamery zewnętrznej, ścienny	szt	4.1600		
127.	Uchwyt sufitowy do prętów BAKS	szt	20.0000		
128.	uchwyty do rur o śr.zewn. 36 mm	szt	39.9000		
129.	Wewnętrzny sygnalizator akustyczny SPW-100	szt	1.0000		
130.	wkręty	szt	82.0000		
131.	wkręty do drewna	szt	6.0000		
132.	Wtyk współosiowy	szt	24.0000		
133.	Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 6-8A	blok.	8.0000		
134.	wyłączniki przeciwporażeniowe	szt	1.0000		
135.	zacisk do liny śr. 8 mm	szt	9.0000		
136.	Zacisk WAGO 273-102 do 4x2,5 mm2 Elwag	szt	2.0000		
137.	Zamek elektromagnetyczny (rygiel) 12V R131NO BIRATRONIK	szt	6.0000		
138.	Zasilacz buforowy APS-15	szt	1.0000		
139.	Zasilacz do kamer 24V AC 1,5A	szt	3.0000		
140.	Zaślepka 1M	szt	3.0000		
141.	Zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny SP-500	szt	1.0000		
142.	Zewnętrzny wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	9.0000		
143.	Złączka M75T do osłon rurów. giętkich DVK	blok.	1.8000		
144.	Złączka rury spustowej "Gamrat" fi 63 mm	blok.	4.0000		
145.	złączki	szt	1.0000		
146.	Zwora elektromagnetyczna 3000 N z kątownikiem i czujnikiem otwarcia	szt	1.0000		
147.	materiały pomocnicze	zł			
					RAZEM

Słownie:

Gdańsk, dnia 21.03.2008 r.

**PROGRAM
MODERNIZACJI INSTALACJI TELETECHNICZNYCH W OBIEKCIE
KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE,
W RAMACH REMONTU KOMPLEKSOWEGO OBIEKTU.**

1. Pomieszczenia.

1. Pomieszczenie techniczne łączności.

W pomieszczeniu należy :

- a. - zdemontować istniejącą natynkową rozdzielnicę 24 V~,
- b. - zdemontować łącznicę sznurową,
- c. - zdemontować centralkę telefoniczną „Mikronet”,
- d. - rozebrać wnęki wymurowane z cegły w narożniku ścian zewnętrznych,
- e. - wykonać oświetlenie jak dla pomieszczeń biurowych,
- f. - wymienić drzwi na drzwi wzmocnione,
- g. - odświeżyć ściany,
- h. - wyrównać podłogę oraz położyć wykładziną antyelektrostatyczną.

Demontaż urządzeń wymienionych w pkt.pkt. b, c, wykonają służby łączności KWP w Gdańsku.

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

Ewentualne zmiany ustawienia urządzeń należy uzgodnić z Wydziałem Łączności i Informatyki KWP w Gdańsku.

2. Systemy teleinformatyczne.

2.1 System okablowania strukturalnego:

Należy przenieść istniejące zestawy PEL (punkt elektryczno-logiczny: gniazda przyłączeniowe sieci komputerowej 2xRJ45 oraz gniazda sieci elektrycznej zasilania komputerów 2x2x2P+Z) :

- z pok. nr 25 do pok. nr 28 – 2 szt,
- z pok. nr 23 do pok. nr 29 – 3 szt,
- z pok. nr 58 do pok. nr 30 – 2 szt,
- z pok. nr 58 do pok. nr 36 – 1 szt,
- z pok. nr 41 do pok. nr 22 (proj. Dyżurka) – 4 szt,
- z pok. nr 39 do pok. nr 32 – 2 szt,
- z pok. nr 40 do pok. nr 33 - 2szt.

W pomieszczeniu składnicy akt wykonać jeden zestaw PEL.

Uzupełnić istniejącą instalację telefoniczną o gniazda telefoniczne RJ12 w : garażach - 3 szt, pom. węzła cieplnego, magazynie, pokoju nr 31, palarni i poczekalni – po 1 sztuce. Instalację wykonać kablem YTKSY 3x2x0,5.

2.2. System łączności radiotelefonicznej.

Zespół nadawczo-odbiorczy radiotelefonu należy zainstalować w pomieszczeniu technicznym łączności a manipulator radiotelefonu w proj. Dyżurce.

Pomiędzy masztem na dachu budynku a radiotelefonem (pomieszczenie techniczne łączności) oraz Dyżurką, wykonać trasy kablowe podtynkowe dla kabla antenowego, rurą z twardego PCV fi 36mm z pilotem, łagodnymi łukami.

Wymienić odciały oraz wykonać konserwację masztu antenowego na budynku (rurowy, wysokość 10 m), zamontować na maszcie podwójną odskocznę dla anteny 4 m. Trzon masztu uziemić poprzez nową instalację odgromową budynku.

Do pomieszczenia technicznego łączności oraz do Dyżurki doprowadzić uziemienie, o rezystancji nie większej niż 1,5 ohm i zakończyć listwami 6 zaciskowymi typu OBO (w dyżurce na ścianie z oknem podawczym).

2.3. System monitoringu wizyjnego obiektu.

Przewiduje się instalację systemu monitoringu wizyjnego Komisariatu (8 kamer), umożliwiającej nadzór :

- otoczenia budynku i bramy wjazdowej,
- pomieszczeń wewnętrznych (pomieszczenie specjalne, hall wejściowy, poczekalnia),

Założenia:

- kamery zewnętrzne, szerokokątne, dualne, wysokoczułe, min 530 TVL, montowane na budynku - 4 szt,
- kamera na szlaban, zewnętrzna zintegrowana z obiektywem, dualna, zdalna regulacja zoom, min 570 TVL – 1 szt,
- kamera na wejście główne (hall wejściowy) wewnętrzna, typu portretowego, kolor - 1 szt,
- kamera w poczekalni – wewnętrzna, kopułkowa, kolor - 1 szt,
- kamera pomieszczenia specjalnego – wewnętrzna, kopułkowa, kolor 1 szt,
- stanowisko nadzoru monitoringu powinno znajdować się w pomieszczeniu dyżurnego KP, gdzie przewiduje się montaż monitora, konsoli operatorskiej oraz multipleksera z cyfrowym rejestratorem obrazu.

3. Pozostałe systemy i instalacje

3.1. System sygnalizacji alarmu włamania i napadu

Wykonać w obiekcie instalację ochrony wybranych 20 pomieszczeń przed włamaniem, składającą się z: centrali alarmowej firmy SATEL z syntezaorem mowy, czujek PIR, czujek magnetycznych, manipulatora, klawiatur strefowych, wewnętrznego i zewnętrznego sygnalizatora alarmu.

W recepcji, sekretariacie i pok. nr 61 (z oknem fenickim) zamontować ręczne przyciski napadowe.

Dyżurkę wyposażać w radiowe przyciski napadowe (1 odbiornik + 3 piloty).

3.2. System kontroli dostępu.

Systemem kontroli dostępu należy objąć przejścia :

- Piwnice – wejście z dziedzińca do korytarza piwnicy.
- Parter – przejście poczekalnia/hall wejściowy - komunikacja wewnętrzna; przejście klatka schodowa-zespół szatni prewencji;
- I piętro - wejścia z obu stron do korytarza sekcji kryminalnej.

Kontrola dostępu odbywać się będzie za pomocą karty magnetycznej i/lub kodu dostępu z klawiatury szyfratora sterującego elektrozaczemem.

Dyżurkę i recepcję wyposażać w przyciski otwarcia drzwi z poczekalni/hallu wejściowego do strefy służbowej. W Dyżurce zainstalować łącznik umożliwiający odłączenie przycisku z recepcji po godzinach normalnej pracy.

Przy drzwiach wejściowych do Komisariatu zamontować przycisk dzwonekowy a w dyżurce dzwonek.

3.3. System sygnalizacji alarmu pożaru

W obiekcie nie planuje się budowy autonomicznej instalacji sygnalizacji alarmu pożaru.

3.4. Instalacje nagłośnienia pomieszczeń

Okno fenickie w pok. nr 61/62 oraz okno podawcze w Dyżurce należy wyposażyć w instalacje interkomowe typu duplex, z możliwością blokowania mikrofonu przez dyżurnego.

Uwaga

1. Instalacje KD i SAWiN wykonywać w pomieszczeniach jako podtynkowe, w rurkach PCV, a główne ciągi kablowe w systemie natynkowym w kanałach PCV lub na drabinkach kablowych w przestrzeni międzysufitowej (w przypadku sufitów podwieszanych).
2. Budynek posiada certyfikowaną instalację okablowania strukturalnego dla telefonii i sieci LAN (UTP kat 6, punkt dystrybucyjny w pom. łączności na parterze) oraz dedykowaną instalację zasilania komputerów (rozdzielnica RKG w pom. łączności), wybudowane z funduszy UE. Instalacja znajduje się w okresie gwarancyjnym.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych i wykończeniowych **należy bezwzględnie zabezpieczyć** znajdujące się w pomieszczeniach Komisariatu stojaki aparaturowe, urządzenia teleinformatyczne, zespoły przyłączeniowe PEL przed pyłem, zachłapaniem farbami i uszkodzeniem.

3. Wskazane jest wykonanie linii dozorowej p.poż., włączonej w centralę systemu SAWiN, obejmującej:
 - pomieszczenie techniczne łączności,
 - składnicę akt,
 - magazyn druków,
 - magazyn broni,
 - magazyn dowodów rzeczowych,
 - garaże,
 i wyposażenie tych pomieszczeń w wielostanowe czujki ppoż. (opt.dymu+ciepła) ze wskaźnikiem zadziałania nad drzwiami wejściowymi do tych pomieszczeń.
4. Wskazane jest wykonanie automatyki bramy wjazdowej na teren jednostki, sterowanej radiowo pilotem oraz bramofonem.

PRZEDMIARY

45000000-7 Roboty budowlane Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

Nazwa zadania : REMONT KOMPLEKSOWY BUDYNKU
KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE

Adres zadania : Władysławowo ul. Towrova 1

Inwestor : Komenda Wojewódzka Policji

Adres inwestora : 80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15

Branża : BUDOWLANA

Sporządził : mgr inż. Ewa Rydzyńska

Data opracowania : marzec 2008r.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE WEWNĘTRZNE					
1	KNR 4-01	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych - płytki PCV i wykładzina rulonowa lub dywanowa	m ²		
d.1	0818-05	21,3*1	m ²	21,300	
	piwnica	(9,2+6,2+9,2*2+12,4+8,5+13,1*2+7,5+10,0+16,6+18,5+11,8+11,9+15,8+14,4+26,8+3,20)*2< płytki PCV + wykładzina rulonowa lub dywanowa>+19,2	m ²	454,000	
	parter	(9,2+9,4+11,8+11,9+10,2+13,3+13,5+17,7+19,2+10,0+11,0+40,2+11,9+11,8)*2<płytki PCV + wykł.dywan.>+3,4+16,2+27,2+47,5+1,6+0,38*4+0,25*2	m ²	500,120	
	piętro				
				RAZEM	975,420
2	KNR 4-01	Rozebranie posadzki z płytek na zapr.cem.- terakotowych, przyborskich	m ²		
d.1	0811-07	9,8+11,1+0,38*1,0+0,90*0,12*2+2,80*2,94+0,90*0,12*3+1,0*0,2*3	m ²	30,652	
	piwnica	2,0+1,0+4,80+3,0+9,2	m ²	20,000	
	parter	4,2+3,8+3,4+1,4*1,6< w pok.63>	m ²	13,640	
	piętro				
				RAZEM	64,292
3	KNR 4-01	Rozebranie podłóg białych na półwypust - pom. byłego warsztatu	m ²		
d.1	0428-02	12,4	m ²	12,400	
	piwnica				
				RAZEM	12,400
4	KNR 4-01	Rozebranie legarów - pom. byłego warsztatu	m		
d.1	0428-04	2,15*6	m	12,900	
	piwnica				
				RAZEM	12,900
5	KNR 4-01	Zerwanie posadzek lub okładzin z masy lastrykowej - analogia, z płytek lastrykowych	m ²		
d.1	0807-04	29,0+5,90<poczekalnia i wiatrołap>+12,5+17,9<klatki schodowe>	m ²	65,300	
	parter	12,5+17,9<klatki schodowe>	m ²	30,400	
	piętro				
				RAZEM	95,700
6	KNR 4-01	Wykucie z muru krat drzwiowych o pow.ponad 2 m2- krat wew.otworów drzwiowych, krata w poczekalni	m ²		
d.1	0354-10	1,35*2,3*1	m ²	3,105	
	piwnica	1,50*2,10*1+1,01*2,10*2+1,80*2,7*2+(2,74+0,50)*2,70	m ²	25,860	
	parter				
				RAZEM	28,965
7	KNR 4-01	Wykucie z muru krutek wentylacyjnych - analogia - wykucie zamknięcia wnęk oświetleniowych 0,30*0,40m, siatek ochronnych na otw. wentylacyj. 0,22*0,22m, siatek na wnękach oświetl. 0,32*0,55m(w byłym areszcie) - po 8szt.	szt.		
d.1	0354-13	8*3	szt.	24,000	
	parter				
				RAZEM	24,000
8	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 2 m2 - analogia - siatek wnęk grzejnikowych wraz z ramami 1,50*0,96m szt3, 1,30*0,96m szt6	szt.		
d.1	0354-07	9	szt.	9,000	
	parter				
				RAZEM	9,000
9	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.ponad 2 m2- analogia - ram dla siatek wew. na oknach (w byłym areszcie)	m ²		
d.1	0354-08	1,21*1,51*9	m ²	16,444	
	parter				
				RAZEM	16,444
10	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow.do 2 m2 - ze ścian rozbieranych i z zamurowywanych otworów drzwiowych	szt.		
d.1	0354-09	3+1	szt.	4,000	
	piwnica	10+5	szt.	15,000	
	parter	6+3	szt.	9,000	
	piętro				
				RAZEM	28,000
11	KNR 4-01	Wykucie z muru krutek wentylacyjnych	szt.		
d.1	0354-13	27+4	szt.	31,000	
	piwnica	22-8+5	szt.	19,000	
	parter	30+2	szt.	32,000	
	piętro				
				RAZEM	82,000
12	KNR 4-01	Rozebranie ścianki z cegiel o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.1	0348-03	[(1,30+1,0+2,10+1,0*2)*2,80-0,70*2,0*2-0,70*2,80]+[5,75*2,90-0,90*2,0*1< ga-raz>]	m ²	28,035	
	piwnica	(4,42*2+1,64+0,99+2,12+2,75*2+4,43+0,46+1,80+3,44*2+1,85)*2,80-0,70*2,0*2-0,90*2,0*4-0,8*2,0	m ²	85,028	
	parter	(2,58+3,62)*2,80	m ²	17,360	
	piętro				
				RAZEM	130,423
13	KNR 4-01	Rozebranie ścianki z cegiel o grub. 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.1	0348-02	(0,99*2+1,64*2)*2,80-0,70*2,0*4+(0,51+0,20*2+0,50+0,40+0,80+0,40*3)*2,80	m ²	19,796	
	parter	(2,58+1,46)*2,80-0,60*2,0*3+(0,51+0,20*2+0,50+0,40*2+0,80+0,40*3)*2,80	m ²	19,500	
	piętro				
				RAZEM	39,296
14	KNR 4-01	Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek	m ²		
d.1	0819-15	(4,12*4+2,40*4+2,70*2)*1,90+0,38*2*1,90+0,12*1,90*4-0,90*1,90*5<była akumul. i pom. kwasów>+(2,80+1,3*2+1,0*2)*1,60+(2,1*2+1,0*4)*2*2,0<umywal.>	m ²	98,258	
	piwnica	(4,42*4+0,99*5+1,64*7+1,0)*1,62-(0,70+0,60*8+0,80)*1,62< WCD, WCM p. sprz.>+(4,89*2-2,24+1,85*4)*1,62+2,24*2,05-(0,80+0,70)*1,62<wc areszt>	m ²	73,037	
	parter	(2,58*4+3,62*4+1,46*2)*1,60-0,60*1,60*8+1,6*2,0+0,25*2*1,60	m ²	40,672	
	piętro				
				RAZEM	211,967
15	KNR 4-01	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek nieotynkowanych na styk -analogia - papy luźno zawieszanej w ścianie warstwowej pomiędzy celami, drzwi kowbojek w wc aresztu, lady w dyżurce,	m ²		
d.1	0426-02	3,44*2,80+1,85*1,30+2,88*1,20	m ²	15,493	
	parter				
				RAZEM	15,493

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR 4-01 d.1 0427-07 parter piętro	Rozebranie ścianek działowych z 2 warstw desek nieotynkowanych - analogia - ścianki gipsowo-kartonowej na parterze i ścianki z desek na piętrze 1,80*2,80-0,80*2,0 1,80*2,80-0,80*2,0+1,35*2,80	m ² m ² m ²	 3,440 7,220	
				RAZEM	10,660
17	KNR 4-01 d.1 0426-03 parter	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek nieotynkowanych na wpust lub półwpust -analogia - boazerii w poczekalni i w hału (za kratą poczekalni) (7,68*2+4,62+2,02+2,62)*2,13-1,40*2,13-0,70*2-1,0*2,0-1,40*2,0	m ² m ²	 43,259	
				RAZEM	43,259
18	KNR 4-01 d.1 0329-03 piętro parter	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych 1,0*2,1*0,25+2,1*0,10*2*0,38 1,0*2,1*0,38+2,1*0,10*2*0,38*7+2,1*0,15*2*0,25*2	m ³ m ³ m ³	 0,685 2,230	
				RAZEM	2,915
19	KNR 4-01 d.1 0329-02 piwnica parter piętro	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okna fenickiego oraz poszerzenie otworów drzwiowych 1,0*2,1+2,1*0,1*14 1,0*2,1*2 1,0*2,1+1,28*1,08	m ² m ² m ² m ²	 5,040 4,200 3,482	
				RAZEM	12,722
2 II. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA					
20	KNR 4-01 d.2 0354-09 piwnica parter piętro	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow.do 2 m2 w tym progów słatowych w byłym areszcie 10 13 16	szt. szt. szt. szt.	 10,000 13,000 16,000	
				RAZEM	39,000
21	KNR 4-01 d.2 0354-10 piwnica	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow.ponad 2 m2 0,96*2,15*3	m ² m ²	 6,192	
				RAZEM	6,192
22	KNR 4-01 d.2 0354-05 parter piętro	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.ponad 2 m2 1,37*2,0+1,40*2,0+1,40*2,50 1,40*2,00*2 <sala odpraw i korytarz prawy>	m ² m ² m ²	 9,040 5,600	
				RAZEM	14,640
23	KNR 2-02 d.2 1016-02 piwnica parter piętro	Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie FD7 dla drzwi wewnętrznych wbudowane w trakcie wznoszenia ścian parter: 80x200 szt.7, 90x200 szt.14 piętro: 90x200 szt.18, 70x200 szt.1 piwnica; 90x200 szt.9 9 7+14 19	szt. szt. szt. szt.	 9,000 21,000 19,000	
				RAZEM	49,000
24	KNR 2-02 d.2 1017-01 piwnica parter piętro	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodelne pełne o pow. do 1.6 m2 fabrycznie wykończone- płytowe białe z szybą małą oraz kratką nawiewną, z klamką, szyldami, zamkiem, 90x200 szt. 5+3+2 0,90*2,00*2 0,90*2,00*5 0,90*2,00*3	m ² m ² m ² m ²	 3,600 9,000 5,400	
				RAZEM	18,000
25	KNR 2-02 d.2 1017-02 piwnica parter piętro	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodelne pełne o pow. ponad 1.6 m2 fabrycznie wykończone - płytowe , białe, z kratką nawiewną, z szeroką ramą wew. umożliwiającą montaż zamka, z klamką, szyldami, wkładką i zamkiem 90x200 szt.7+2+4+3 70x200 szt.1 0,90*2,00*7 0,90*2,00*7 0,90*2,00*2+0,70*2,00*1	m ² m ² m ² m ²	 12,600 12,600 5,000	
				RAZEM	30,200
26	KNR 2-02 d.2 1017-02 piętro parter	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodelne pełne o pow. ponad 1.6 m2 fabrycznie wykończone- płytowe z okleiną sztuczną w kolorze drewna, z szeroką ramą drewnianą wewn. umożliwiającą montaż drugiego zamka, wkładką, drugi zamek bębnekowy, klamka, szyldy, 90x200 szt 3+13 80x200 szt.6 0,90*2,00*13 0,90*2,00*3+0,80*2,00*6	m ² m ² m ²	 23,400 15,000	
				RAZEM	38,400
27	KNR 0-19 d.2 1023-12 piwnica	Montaż drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych, metalowych, pokrytych winylem, pełnych, skrzydło 90cm, z zamkiem podklamkowym, z wkładką, drugim zamkiem bębnekowym, klamki, szyldy, fabrycznie wykończonych, w kolorze drewna, z obróbką obsadzenia - piwnica szt.6 1,0*2,07*6	m ² m ²	 12,420	
				RAZEM	12,420
28	KNR 2-02 d.2 1203-01 parter	Obsadzenie drzwi w dyżurce; -drzwi o konstrukcji wzmocnionej (skrzydło 90cm) z ościeżnicą stalową, atestowane, wyposażone w jednostronną klamkę zatrzaskową z zamkiem patentowym umożliwiającym ich otwarcie z zewnątrz jedynie za pomocą klucza, okucie klamka -gałka, drugi zamek bębnekowy, w kolorze drewna szt.1 1,00*2,0	m ² m ²	 2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNNR 3 d.2 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi metalowych w magazynie broni: -drzwi o konstrukcji antywłamaniowej (skrzydło 90 cm) z ościeżnicą stalową, atestowane, z dwoma zamkami kl.C wg PN-90/B-92270, kompletne, fabrycznie wykończone, w kolorze drewna szt 1	m ²		
	parter	1,0*2,0*1	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNNR 3 d.2 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi metalowych: drzwi o konstrukcji wzmocnionej wewnętrzne, (skrzydło 90cm), z ościeżnicą stalową, atestowane, z dwoma zamkami kl. C, kompletne, fabrycznie wykończone, w kolorze drewna - w pokoju nr 48 na piętrze	m ²		
	piętro pok.48	0,90*2,00	m ²	1,800	
				RAZEM	1,800
31	KNNR 3 d.2 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi metalowych: -drzwi antywłamaniowe dwuskrzydłowe zewnętrzne (profile ocieplone), o wym 140x200cm, atestowane, z dwoma zamkami kl. C, z samozamykaczem, pełnych, kompletne, w kolorze drewna, z obróbką obsadzenia - wyjście z piwnicy na zewnątrz	m ²		
	piwnica	1,40*2,37	m ²	3,318	
				RAZEM	3,318
32	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi p.poż EI 30 jednoskrzydłowych, światło przejścia 90cm, atestowanych, do wysokości klamki pełne, powyżej oszklone, fabrycznie wykończonych, malowanych proszkowo na kolor biały, z jednym zamkiem, z samozamykaczem, okucia klamka-klamka, z obróbką obsadzenia - przedsiionki garaży	m ²		
	piwnica	1,0*2,10*4	m ²	8,400	
				RAZEM	8,400
33	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi w magazynach dowodów rzeczowych i w składnicy akt: -drzwi antywłamaniowe, wewnętrzne, jednoskrzydłowe, (skrzydło 90cm), atestowane, ościeżnica stalowa, z dwoma zamkami kl. C, pełne, kompletne, fabrycznie wykończone, w kolorze drewna, z obróbką obsadzenia - szt.3	m ²		
	piwnica	1,00*2,07*3	m ²	6,210	
				RAZEM	6,210
34	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi antywłamaniowych jednoskrzydłowych zewnętrznych, (profile ocieplone), atestowanych, skrzydło 120cm, z dwoma zamkami kl C, pełnych, kompletnych, w kolorze drewna, z obróbką obsadzenia - wyjście z klatki schodowej K2 na zewnątrz	m ²		
		1,30*2,07	m ²	2,691	
				RAZEM	2,691
35	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych zewnętrznych (profile ocieplone) , o wym. 150x200cm (skrzydło czynne 100cm), szklonych szybą bezpieczną, z dwoma zamkami atestowanymi, okucia klamka-klamka, z samozamykaczem, kolor jasnobrązowy, z obróbką obsadzenia - wejście główne do budynku	m ²		
	parter	1,51*2,07	m ²	3,126	
				RAZEM	3,126
36	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych z naświetlem, o wym. 140x250cm (skrzydło czynne 100cm), szklonych szybą pojedynczą bezpieczną, z dwoma zamkami atestowanymi, okucia klamka-klamka, z samozamykaczem, kolor jasnobrązowy, z obróbką obsadzenia - wejście z wiatrołapu do poczekalni	m ²		
	parter	1,51*2,57	m ²	3,881	
				RAZEM	3,881
37	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż ścianki wewnętrznej aluminiowej o wym.275x280cm tj 135cm naświetle boczne + 90cm skrzydło (w świetle przejścia) + 50cm naświetle boczne, wysokość drzwi 207 cm, do pełnej wysokości naświetle górne, szklonych szybą pojedynczą bezpieczną, z zamkiem i elektrozamkiem, okucia gałka-klamka, z samozamykaczem, w kolorze jasnobrązowym, z obróbką obsadzenia - pomiędzy poczekalnią, a korytarzem	m ²		
	parter	2,75*2,72	m ²	7,480	
				RAZEM	7,480
38	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych, wewnętrznych, o wym. 50+100cm skrzydło czynne, wysokość 207cm, szklonych szybą pojedynczą bezpieczną, z zamkiem podklamkowym, okucia klamka -klamka, kolor jasnobrązowy, z obróbką obsadzenia - w korytarzu prawym na parterze i na piętrze,	m ²		
	parter+piętro	1,50*2,07*2	m ²	6,210	
				RAZEM	6,210
39	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych, wewnętrznych, o wymiarach 40+100cm skrzydło czynne, wysokość 207cm, pełnych, z dwoma zamkami, okucia klamka-klamka, kolor jasnobrązowy - sala odpraw.	m ²		
	piętro	1,50*2,07	m ²	3,105	
				RAZEM	3,105
40	KNNR 0-19 d.2 1023-12	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych, wewnętrznych, o wym. 100x200cm, szklonych szybą pojedynczą bezpieczną, z zamkiem, okucia klamka-klamka, kolor jasnobrązowy, z obróbką obsadzenia - korytarz lewy na parterze i na piętrze oraz wyjście z korytarza na klatkę schodową K2 na parterze i na piętrze,	m ²		
	partter+ piętro	1,0*2,07*3	m ²	6,210	
				RAZEM	6,210
41	KNNR 2 d.2 1106-03	Bramy uchylne garażowe podnoszone ręcznie, ocieplone - brama przemysłowa segmentowa, wykładana pod stropem, podnoszona ręcznie, stalowa ocynkowana, w kolorze brązowym, o wym. 2410x2710mm ocieplona, otwierana na klucz, kompletna	m ²		
		2,41*2,71*4	m ²	26,124	
				RAZEM	26,124

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR 0-19 d.2 0929-06	Wymiana okien zespolonych na okna uchylno-rozwierane jednodzielne z PCV, profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 nawiewniki higrosterowane, o pow. do 1.5 m2 87x115 cm szt.8 - (parter 2szt+ piętro 6szt) 87x145 cm szt.5 - (parter 1szt+ piętro 4szt) 117x115 cm szt.2 - piwnica 0,87*1,15*8+0,87*1,45*5+1,17*1,15*2	m ² m ²	 17,002	
				RAZEM	17,002
43	KNR 0-19 d.2 0929-03	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierno -uchylne jednodzielne z PCV , profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 nawiewniki higrosterowane, o pow. do 1.0 m2 117x55 cm szt.12 piwnica 117x55 cm szt.5 SZYBA Z FOLIĄ ANTYWŁAMANIOWĄ - piwnica 1,17*0,55*17	m ² m ²	 10,940	
				RAZEM	10,940
44	KNR 0-19 d.2 0929-07	Wymiana okien zespolonych na okna uchylno-rozwierane jednodzielne z PCV , profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 nawiewniki higrosterowane, o pow. ponad 1.5 m2 117x145 cm szt.9 - (parter 8szt + piętro 1szt) 1,17*1,45*9	m ² m ²	 15,268	
				RAZEM	15,268
45	KNR 0-19 d.2 0929-07	Wymiana okien zespolonych na okna uchylno-rozwierane jednodzielne z PCV , profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1, SZYBA MATOWA, nawiewniki higrosterowane, o pow. ponad 1.5 m2 117x145 cm szt.1 (wc M) 1,17*1,45*1	m ² m ²	 1,696	
				RAZEM	1,696
46	KNR 0-19 d.2 0929-09	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV, profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 nawiewniki higrosterowane, o pow. do 2.0 m2 147x145 cm szt.29 - (parter 9szt + piętro 20szt) 1,47*1,45*29	m ² m ²	 61,814	
				RAZEM	61,814
47	KNR 0-19 d.2 0929-09	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV, profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 , SZYBA MATOWA, nawiewniki higrosterowane, o pow. do 2.0 m2 147x145 cm szt.5 (sanitariaty, umywalnia, szatnia) 1,47*1,45*5	m ² m ²	 10,658	
				RAZEM	10,658
48	KNR 0-19 d.2 1023-04	Montaż okien stałych jednodzielnych z PCV, kolor biały, z obróbką obsadzenia o pow. ponad 1.0 m2 - okno dyżurki 150x120 cm szklone szybą bezpieczną - okno w poczekalni 80x120 cm szklone szybą bezpieczną 1,50*1,20+0,80*1,20	m ² m ²	 2,760	
				RAZEM	2,760
49	KNR 0-19 d.2 1023-04	Montaż okien stałych jednodzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. ponad 1.0 m2 - okno fenickie 120x100 cm, szyba ze szkła lustrzanego, do pokoju okazań 1,20*1,00	m ² m ²	 1,200	
				RAZEM	1,200
50	KNR 4-01 d.2 0354-12	Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko - analogia - stalowych 0,90*13+1,20*29+1,50*36	m m	 100,500	
				RAZEM	100,500
51	KNR 4-01 d.2 0321-01	Obsadzenie podokienników z płyty laminowanej szerokości 35cm kolor biały w ścianach z cegieł 90 cm szt.13 120 cm szt.29 150 cm szt.36 78	szt. szt.	 78,000	
				RAZEM	78,000
52	KNR 4-01 d.2 0321-01	Obsadzenie podokienników w ścianach z cegieł - podokiennik z płyty laminowanej szer.30 cm od strony poczekalni i 20 cm od strony dyżurki z kasetą podawczą z przesuwaną pokrywką, na dokumenty w okienku dyżurki L=155cm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR 4-01 d.2 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - parapety zewnętrzne (0,90*13+1,20*29+1,50*36)*0,30	m ² m ²	 30,150	
				RAZEM	30,150
54	NNRNKB d.2 202 0541-02	Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynk. powlekanej gr. 0,55 mm, o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm- parapety zewnętrzne szer 30 cm - kolor brązowy (0,90*13+1,20*29+1,50*36)*0,30	m ² m ²	 30,150	
				RAZEM	30,150
3 III. ROBOTY REMONTOWE WEWNĘTRZNE					
55	KNR 4-01 d.3 0306-02	Przymurowanie ścianek z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej do ościeży lub powierzchni ścian piwnica parter wc umyw. parter pozostałe piętro sanitariaty	m ² m ² m ² m ² m ²	 51,068 20,864 27,083 11,986	
				RAZEM	111,001

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.3	KNR 4-01 0306-01 piwnica parter wc umyw. pietro sanita- riaty	Przymurowanie ścianek z cegieł o grub. 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej do ościeży lub powierzchni ścian 2,80*1,10*3-0,90*2,0*2 [1,60*2,0*2+(1,21+1,10)*2,80-1,0*2,07]+[1,70*2,80-1,0*2,07]+1,85*2,80-1,0*2,07+1,61*2,80-1,0*2,07 (1,26+1,20+1,29+1,10)*2,80-1,0*2,07*2	m ² m ² m ² m ²	 5,640 19,036 9,440	
				RAZEM	34,116
57 d.3	KNR 4-01 0210-03	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu gruzowego - anlogia - wykucie bruzdy o szer. 40cm w posadzce piwnic pod wzmocnienie posadzki dla ścianek (5,62+5,75+2,90+1,0+2,80+0,54)	m m	 18,610	
				RAZEM	18,610
58 d.3	KNR 4-01 0106-01 piwnica	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m - wykop pod pogrubienie posadzki pod ścianki w piwnicy 0,40*0,40*(5,62+5,75+2,90+1,0+2,80+0,54)	m ³ m ³	 2,978	
				RAZEM	2,978
59 d.3	KNR 2-02 0201-01 piwnica	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szer.do 0.6m - pogrubienie posadzki piwnic pod ścianki gr.12cm 0,40*0,40*(5,62+5,75+2,90+1,0+2,80+0,54)	m ³ m ³	 2,978	
				RAZEM	2,978
60 d.3	KNR-W 2-02 2003-02 parter poczek. piętro palarnia	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych gr. 12,5 mm na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 75-01 z wygłuszeniem wełną mineralną 2,88*2,80-0,90*2,0 2,75*2,80-0,90*2,00	m ² m ² m ²	 6,264 5,900	
				RAZEM	12,164
61 d.3	KNR-W 2-02 2004-07 pietro	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 - analogia - obudowa z płyt G-K wodoodpornych i ogniochronnych otworu w stropie dla wylazu dachowego 0,90*4*0,80	m ² m ²	 2,880	
				RAZEM	2,880
62 d.3	KNR 2-02 0803-02 parter parter po bo- azerii piętro - w pom poza sa- nitar.i p.porz.	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane ręcznie na ścianach (tynki: umywalni, wcD wcM, wc niepeł. ujęte są w dalszych pozycjach) (4,42+1,80+2,88)*2,80*2-1,50*1,20*2-0,90*2,0*2-1,0*2,0*2+2,62*2,80 (7,68*2+4,62+2,02+2,62)*2,13-1,40*2,13-0,70*2-1,0*2,0-1,40*2,0 (1,0*2,1*3+0,90*2,10)*2	m ² m ² m ² m ²	 47,096 43,259 20,160	
				RAZEM	110,515
63 d.3	KNR 2-02 0803-03 piwnica tynk kat III	Tynki wewn.zwykłe kat.III wykon.ręcznie na ścianach <z wyjątkiem umywalni, wc, mag. d.rzecz. brudnych>5,62*2,80*2+5,75*2,80-0,90*2,0*3+1,40*2,80*2-0,90*2,0*2+1,80*2,80*2-0,90*2,0*2	m ² m ²	 52,892	
				RAZEM	52,892
64 d.3	KNR 4-01 0304-01 piwnica parter parter piętro	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami 0,90*2,10*0,38 0,12*1,0*2,10*2+0,38*2,10*0,90*2 (0,32*0,85+0,32*0,55+0,30*0,40)*0,12*8< w byłym areszcie>+0,25*2,80*0,12 0,12*1,0*2,10*3+0,25*0,90*2,10*1+0,38*0,90*2,1	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0,718 1,940 0,629 1,947	
				RAZEM	5,234
65 d.3	KNR 4-01 0304-01 parter	Zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami - zmniejszenie otworów okiennych (okna OA i OB na rzucie parteru) 0,38*1,51*0,76*5+0,38*1,21*0,76*1	m ³ m ³	 2,530	
				RAZEM	2,530
66 d.3	KNR 4-01 0304-01 parter	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami 0,12*0,25*2,8*10+0,20*0,70*0,65*3+0,40*1,0*0,2*3+0,25*1,0*1,20*1+0,20*0,40*0,60*1+0,40*0,40*0,25*1	m ³ m ³	 1,741	
				RAZEM	1,741
67 d.3	KNR 4-01 0701-02 piwnica parter parter piętro	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, o powierzchni odbicia do 5 m2 2,80*(8,80+5,63+1,50+4,12+2,40*2+2,70+2,90+2,50*2+2,75+2,94+5,75+11,15) 2,70*2,0+3,5*1,20+6,5+4,2+3,5+2,5*1,4 0,6*1,5+1,30*2,0+2,75*2,8+0,80*2,0+0,50*5,0+0,20*4,0	m ² m ² m ² m ²	 162,512 27,300 16,100	
				RAZEM	205,912
68 d.3	KNR-W 4-01 0633-01 piwnica	Wykonanie izolacji poziomej w murze z cegły gr 38cm i 51 cm metodą iniekcji płynem ceresit CO81 lub innym odpowiednim - łączna długość muru 58,0mb (8,80+5,63+1,50+4,12+2,40*2+2,70+2,90+2,50*2+2,75+2,94+5,75+11,15)/0,15	otw. otw.	 386,933	
				RAZEM	386,933
69 d.3	KNR 4-01 0619-01 piwnica piętro	Odrzysywanie powierzchni ścian łatwo dostępnych o powierzchni do 2 m2 z cegły przy użyciu szczotek stalowych 2,80*(8,80+5,63+1,50+4,12+2,40*2+2,70+2,90+2,50*2+2,75+2,94+5,75+11,15) 16,10	m ² m ² m ²	 162,512 16,100	
				RAZEM	178,612
70 d.3	KNR 4-01 0621-01 piwnica piętro	Dwukrotne odrzysywanie ścian ceglanych o powierzchni do 2 m2 metodą smarowania - środek impreg-grzyb. solny Boramon C 30 2,80*(8,80+5,63+1,50+4,12+2,40*2+2,70+2,90+2,50*2+2,75+2,94+5,75+11,15) 16,10	m ² m ² m ²	 162,512 16,100	
				RAZEM	178,612

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	KNR 4-01 d.3 0701-08 piwnica parter piętro	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów. o pow.odbita do 5 m2 5,75*2,90+2,5*1,2 4,5+3,2+4,7+2,8+2,3+6,7 0,30*2,75+1,5*2,8+1,2*1,3+1,0*1,5+1,0*1,3+0,20*2,75*2	m ² m ² m ² m ²	 19,675 24,200 10,485	
				RAZEM	54,360
72	KNR 2-02 d.3 0803-05 parter piętro	Tynki wewn.zwykłe kat.II wykon.ręcznie na stropach i podciągach 27,30+24,20 16,10+10,485	m ² m ² m ²	 51,500 26,585	
				RAZEM	78,085
73	KNR 2-02 d.3 0803-06 piwnica kat III	Tynki wewn.zwykłe kat.III wykon.ręcznie na stropach 162,512+19,675	m ² m ²	 182,187	
				RAZEM	182,187
74	KNR 4-01 d.3 0313-02 parter piętro	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł z wykuciem bruzd dla belek - parter: drzwi do dyżurki, drzwi wyjściowe na zewn. z K2, piętro: drzwi do wcM, wc D 0,38*1,40*0,25 +0,38*1,60*0,25 0,25*1,40*0,25*2	m ³ m ³ m ³	 0,285 0,175	
				RAZEM	0,460
75	KNR 4-01 d.3 0313-04 parter piętro	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarcz.i obsadz.belek stalowych do I NP 200 mm drzwi do dyżurki, drzwi wyjściowe na zewn. z K2, piętro: drzwi do wcM,wc D 2*1,40+2*1,60 2*1,40*2	m m m	 6,000 5,600	
				RAZEM	11,600
76	KNR 4-01 d.3 0313-06 parter piętro	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - obmurowanie końców belek stalowych do I NP 200 mm - jako oddzielna robota - drzwi do dyżurki, drzwi wyjściowe na zewn. z K2, piętro: drzwi do wcM, wcD 4*2 2*2*2	szt. szt. szt.	 8,000 8,000	
				RAZEM	16,000
77	KNR 4-01 d.3 0329-05 parter piętro	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych -drzwi do dyżurki, drzwi wyjściowe na zewn. z K2, piętro: drzwi do wcM, wcD 0,38*1,2*1,0+0,13*0,90*1,0+0,38*2,07*0,20 0,25*1,0*2,07*2	m ³ m ³ m ³	 0,730 1,035	
				RAZEM	1,765
78	KNR 4-01 d.3 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości do 10 cm - przejścia inst. sanit. przez strop 12	szt. szt.	 12,000	
				RAZEM	12,000
79	KNR 2-02 d.3 2004-05	Obud.belek i podciągów płytami gips.-karton.na rusztach metal.pojedyń.jednowarstw.55-01 - obudowa instalacji sanitarnych 48,0*1,0+60*0,40*2+3*9,0*0,35	m ² m ²	 105,450	
				RAZEM	105,450
80	KNR 4-01 d.3 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 30,0	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
81	KNR 4-01 d.3 0326-04	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 20,0	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
82	KNR 4-01 d.3 0705-02	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami 20,0	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
83	KNR 4-01 d.3 0705-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami 30,0	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
84	KNR 4-01 d.3 0705-07	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw.bruzdy z przewodami elektrycznymi 360,0	m m	 360,000	
				RAZEM	360,000
85	KNR 4-01 d.3 0705-07 piętro	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw.bruzdy z przewodami elektrycznymi - analogia - otyłkowanie ściany po demontażu rur c.o pod stropem 20,2+11+9+5+5,5+4,3+2,75+5+1,6+11,5	m m	 75,850	
				RAZEM	75,850
86	KNR 4-01 d.3 0322-02 piwnica parter I piętro	Obsadzenie krutek wentylacyjnych w ścianach z cegieł 35+5 32+5 36+5	szt. szt. szt. szt.	 40,000 37,000 41,000	
				RAZEM	118,000
87	KNR 4-01 d.3 0706-01	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebiegach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach 12	szt. szt.	 12,000	
				RAZEM	12,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
88	KNR 4-01 d.3 0706-03	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebiściach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
89	KNR 4-01 d.3 0708-01	Wykon.tynków zwykłych wewn.kat.III z zaprawy cem.-wap. na ościeżach szer. do 15 cm	m		
	piwnica	5,0*13	m	65,000	
	parter	5,0*4	m	20,000	
	piętro	5,0*1+4,4*1	m	9,400	
				RAZEM	94,400
90	KNR 4-01 d.3 0708-02	Wykon.tynków zwykłych wewn.kat.III z zaprawy cem.-wap. na ościeżach szer. do 25 cm	m		
	piwnica	5,0*1	m	5,000	
	parter	5,0*2	m	10,000	
	piętro	5,0*1	m	5,000	
				RAZEM	20,000
91	KNR 4-01 d.3 0708-03	Wykon.tynków zwykłych wewn.kat.III z zaprawy cem.-wap. na ościeżach szer. do 40 cm	m		
	piwnica	5,0*2+5,3*1	m	15,300	
	parter	7*5,0	m	35,000	
	piętro	5,0*1	m	5,000	
				RAZEM	55,300
92	KNR 4-01 d.3 0711-13	Uzup.tynk.zwyk.wewn.kat.III z zapr.cem.-wap.na strop.,belk.,podciąg.,biegach i spocznik.na podł.z cegły i pust. (do 1m2 w 1 miej.).	m ²		
		12	m ²	12,000	
				RAZEM	12,000
93	KNR 4-01 d.3 0711-02	Uzup.tynk.zwyk.wewn.kat.III z zapr.cem.-wap.na ścian.i słup.prostok.na podł.z cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.).	m ²		
	piwnica	8,0+5,2+4,0+0,38*(2,4+2,70*2)*4	m ²	29,056	
		11	m ²	11,000	
				RAZEM	40,056
94	NNRNKB d.3 202 2608-05	Osiatkowanie pęknięć na stropach pasami siatki z włókna szklanego - na stropach,ścianach i posadzkach	m ²		
	analogia				
	piwnica	(700+800)*0,15	m ²	225,000	
	parter	(600+800)*0,15	m ²	210,000	
	piętro	(650+800)*0,15	m ²	217,500	
				RAZEM	652,500
95	VVVVVVVVV d.3 VVVVVVVVV VVVVVVVVV	UMYWALNIA, WC, MAG,DOW. RZ. BRUD. -PIWNICA, UMYWAL., WC DYŻUR. WC D, WC M, WC NIEPEŁ., SUSZARNIA, ZAPLECZE DYŻURKI - PARTER SANITARIATY I POM. PORZĄDKOWE - PIĘTRO	szt		
		0	szt	0,000	
				RAZEM	0,000
96	KNR 4-01 d.3 0804-07	Zerwanie posadzki cementowej - UMYWALNIA, WC, MAG,DOW. RZ. BRUD. - PIWNICA, UMYWAL., WC DYŻUR. WC D, WC M, WC NIEPEŁ., SUSZARNIA, ZAPLECZE DYŻURKI - PARTER, SANITARIATY I P.PORZĄD. - PIĘTRO	m ²		
	piwnica	(6,0+4,0+3,8+9,8)*2	m ²	47,200	
	parter	(18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0)*2	m ²	105,750	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	165,902
97	KNR 0-39 d.3 0114-01	Gruntowanie podłoża pod powłoki hydroizolacyjne IZOHAN posadzki i ściany natrysków (umywal., wc dyżur., wc D, wc M, wc nieprn., suszarnia - PARTER, sanitariaty i pom. porządk. - PIĘTRO)	m ²		
	piwnica	(6,0+4,0+3,8+9,8)+(1,10+0,90+1,10)*2,0	m ²	29,800	
	parter	18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0+1,51*0,20*3+1,21*0,20*1+[(1,6*2+0,90)*2,0*2-(1,60-1,21)*2,0]	m ²	69,643	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	112,395
98	KNR 0-39 d.3 0115-03	Uszczelnienie pomieszczeń mokrych i wilgotnych (łazienki, kuchnie pralnie itp.) oraz balkonów i tarasów pod okładziną ceramiczną płynną folią uszczelniającą IZOHAN; powierzchnie pionowe, bez wkładki z włókny - dwukrotnie	m ²		
	piwnica	Krotność = 2 (6,0+4,0+3,8+9,8)+(1,10+0,90+1,10)*2,0	m ²	29,800	
	parter	18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0+1,51*0,20*3+1,21*0,20*1+[(1,6*2+0,90)*2,0*2-(1,60-1,21)*2,0]	m ²	69,643	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	112,395
99	KNR 2-02 d.3 1102-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro (umywal., wc dyżur., wc D, wc M, wc niepeł., suszarnia PARTER)	m ²		
	piwnica	6,0+4,0+3,8+9,8	m ²	23,600	
	parter	18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0+1,51*0,20*3+1,21*0,20*1	m ²	54,023	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	90,575
100	KNR 2-02 d.3 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub po-trąc.za zmianę grub.o 10mm - za dodatkowe 40 mm	m ²		
	piwnica	Krotność = 4 6,0+4,0+3,8+9,8	m ²	23,600	
	parter	18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0+1,51*0,20*3+1,21*0,20*1	m ²	54,023	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	90,575

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101	KNR 4-01	Podmurowanie z cegieł (o grub. 1/2 ceg.) brodzików	m ²		
d.3	0306-02		m ²	0,800	
	piwnica	0,80	m ²	1,600	
	parter	1,60			
				RAZEM	2,400
102	KNR 4-01	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach,filarach,pi- lastrach o pow.odbicia do 5 m2 (odbicie tynków pod glazurę)	m ²		
d.3	0701-02				
	piwnica	<tynki na ścianach zewn. ujęto w poz. odgrzybianie > 2,90*2,80+2,80*2,80*2+2,94*2,80-0,90*2,0*2+(2,20+1,80)*2*2,80+2,40*2,80*3- 0,90*2,0*3	m ²	65,592	
	parter umy- wal.	4,68*2,0+3,23*2,0-1,51*0,25+0,25*0,20*2	m ²	15,542	
	parter WC dyżu.	2,40*2,0-0,80*2,0+1,70*2,0	m ²	6,600	
	parter WC D	5,02*2,0*2+1,61*2,0*2-0,90*2,0*1	m ²	24,720	
	parter WC M	5,02*2,0*1+4,89*2,0*1+1,85*2,0*2-0,90*2,0*1-1,21*0,25+0,25*0,20*2	m ²	25,218	
	parter WC niepeł.	2,0*2,0*2-0,90*2,0*1+2,62*2,0-1,51*0,25+0,25*0,20*2	m ²	11,162	
		A (suma częściowa)	m ²	148,834	
	piętro	(5,02+2,58)*2*2,0-0,90*2,0*2-0,70*2,0-0,80*2,0	m ²	23,800	
		B (suma częściowa)	m ²	23,800	
				RAZEM	172,634
103	KNR 4-01	Tynki wewn.zwykłe kat. II wykonyw.ręcznie na podł.z cegły i pustaków cegły i pustaków na ścianach o pow.podłogi do 5 m2 (tynki pod glazurę)	m ²		
d.3	0715-01				
	piwnica	2,90*2+2,80*2,0*2+2,94*2,0-0,90*2,0*2+(2,80+0,54)*2,0*2+(2,20+1,80)*2*2,8+ 2,40*2,0*3-0,90*2,0*3+2,06*2,0+2,90*2,0*1-0,90*2,0*1+(1,10-0,90)*2*2,0+ 1,10*2*2,0	m ²	78,160	
	parter umy- wal.	15,543+1,51*0,51<zamurowane okno>+[4,68*2,0+1,60*2,0*4+1,21*2,0*2+1,10* 2,0*2-0,90*2,0*2+3,23*2,0-0,90*2,0]	m ²	48,773	
	parter WC dyżu.	6,60+0,80*2,0+1,70*2,0*3-0,90*2,0*2+2,40*2,0-0,90*2,0	m ²	17,800	
	parter WC D	24,72+1,61*2,0*2,0-0,90*2,0*2	m ²	27,560	
	parter WC M	25,218+1,21*0,51<zamurowane okno>+1,85*2,0*4-0,90*2,0*4	m ²	33,435	
	parter WC niepeł.	11,163+1,51*0,51+2,62*2,0	m ²	17,173	
		A (suma częściowa)	m ²	222,901	
	piętro	23,80+(5,02+2,58*2)*2*2,0-1,0*2,0*3*2+2,1*6*0,15	m ²	54,410	
		B (suma częściowa)	m ²	54,410	
				RAZEM	277,311
104	KNR 4-01	Tynki wewn.zwykłe kat. II wykonyw.ręcznie na podł.z cegły i pustaków cegły i pustaków na ścianach o pow.podłogi do 5 m2 (tynki powyżej glazury)	m ²		
d.3	0715-01				
	piwnica	2,90*0,80+2,80*2*0,80+2,94*0,8+(2,80+0,54)*2*0,80+2,40*0,8*3+2,06*0,80+ 2,90*0,80*2+1,10*3*2*0,80	m ²	31,824	
	parter WC dyżu.	1,70*0,80*3+2,40*0,80*1	m ²	6,000	
	parter umy- wal.	4,68*0,80+1,21*0,80*2+1,10*0,80*2+3,23*0,80	m ²	10,024	
	parter WC D	1,61*0,80*2,0	m ²	2,576	
	parter WC M	1,85*0,80*4	m ²	5,920	
	parter WC niepeł.	2,62*0,80	m ²	2,096	
		A (suma częściowa)	m ²	58,440	
	piętro	(5,02+2,58*2)*2*0,80	m ²	16,288	
		B (suma częściowa)	m ²	16,288	
				RAZEM	74,728
105	KNR 0-12	Licowanie ścian płytkami glazurowanymi w gat. I o wymiarach 20 x 25 cm - na klej	m ²		
d.3	0829-03				
	piwnica	78,16+2,06*2,0+2,94*2,0+2,40*2,8< glazura na ścianach odgrzyb.>	m ²	94,880	
	parter	144,741	m ²	144,741	
	piętro	54,41	m ²	54,410	
				RAZEM	294,031
106	NNRNKB	(z.VII) osadzenie listew wykończających przy licowaniu ścian płytkami w po- mieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m		
d.3	202 0842-02				
	piwnica	2,05*15	m	30,750	
	parter	(9+6+2+17)*2,05+6*2*2,0*2,05	m	118,900	
	piętro	14*2,0	m	28,000	
				RAZEM	177,650
107	KNR 2-02	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie pod- łoża	m ²		
d.3	1118-01				
	piwnica	6,0+4,0+3,8+9,8	m ²	23,600	
	parter	18,5+1,64*4,68+9,20+7,5+10,0+1,51*0,20*3+1,21*0,20*1	m ²	54,023	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	90,575

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
108	KNR 2-02	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki typu gres gat. I o wym. 30x30	m ²		
d.3	1118-09	cm układane na klej metodą kombinowaną	m ²	23,600	
	piwnica	6,0+4,0+3,8+9,8	m ²	54,023	
	parter	54,023	m ²	12,952	
	piętro	12,952	m ²		
				RAZEM	90,575
109	VVVVVVVVV	POSADZKI W POZOSTAŁYCH POMIESZCZENIACH PIWNIC, PARTERU i	szt		
d.3	VVVVVVVVV	PIĘTRA			
	VVVVVVVVV				
	V	0	szt	0,000	
				RAZEM	0,000
110	KNR 4-01	Zerwanie posadzki cementowej - w korytarzu z uwagi na nierówności i różnicę	m ²		
d.3	0804-07	poziomów	m ²	10,400	
	piwnica	10,4	m ²	133,000	
	parter	22,3+5,9+12,8+19,8+10,6+26,8+34,8<poczekalnia,dyż.,korytarz,szatnia>	m ²	90,900	
	piętro	47,5+27,2+16,2	m ²		
				RAZEM	234,300
111	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m	m ³		
d.3	0320-02	kat.gr.III-IV - szerokość 0.8-1.5 m - analogia - zasypianie piaskiem z zagęszczeniem warstwami, nieczynnych studzienek kanalizacji deszczowej w piwnicy i garażach	m ³	3,140	
	piwnica i garaże	3,14*1,00*1,00*0,25*1,0*4			
				RAZEM	3,140
112	KNR 2-02	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - w miejscach po zlikwidowanych	m ³		
d.3	1101-01	sudzienkach kanalizacji deszczowej w piwnicy i w garażach	m ³	0,628	
	piwnica i garaże	3,14*1,00*1,00*0,25*0,20*4	m ³	1,400	
	piwnice	35,0*0,20*0,20< zabetonowanie bruzd w posadzce - inst sanitarne>	m ³		
				RAZEM	2,028
113	KNR 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte	m ²		
d.3	1102-01	na ostro - była poczekalnia i wiatrołap i były wcD (obecna dyzurka) oraz korytarz			
	piwnica	10,4+9,9+11,1+12,0+14,2+2,3+6,0+4,8+12,2+17,1+4,60+2,6+31,1+5,6+3,6+6,2+21,3+9,1	m ²	184,100	
	piwnica garaże	60,3-2,6+38,9	m ²	96,600	
		A (suma częściowa)		-----	
	parter	22,3+5,9+12,8+19,8+4,95+26,8+3,20+10,6+34,8<poczekalnia,dyż.,korytarz,szatnia>	m ²	280,700	
	piętro	47,5+27,2+16,2+1,4*1,6 <w pok.63>	m ²	141,150	
			m ²	93,140	
				RAZEM	514,990
114	KNR 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrąć.za zmianę grub.o 10mm - za dodatkowe 20 mm	m ²		
d.3	1102-03	Krotność = 2			
	piwnica	10,4+9,9+11,1+12,0+14,2+2,3+6,0+4,8+12,2+17,1+4,60+2,6+31,1+5,6+3,6+6,2+21,3+9,1	m ²	184,100	
	parter	141,15	m ²	141,150	
	piętro	93,140	m ²	93,140	
				RAZEM	418,390
115	KNR 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrąć.za zmianę grub.o 10mm - dodatkowo średnio za 100 mm	m ²		
d.3	1102-03	Krotność = 10			
	piwnica garaże	60,3-2,6+38,9	m ²	96,600	
				RAZEM	96,600
116	KNR 2-02	Posadzki płytkowe typu gres układane na klej - przygotowanie podłoża - poczekalnia, wiatrołap, korytarz, hall, szatnia- parter,	m ²		
d.3	1118-01	184,1-21,3	m ²	162,800	
	piwnica	22,3+5,9+19,8+4,95+26,8+3,2+10,6+34,8	m ²	128,350	
	parter	90,9	m ²	90,900	
	piętro				
				RAZEM	382,050
117	KNR 2-02	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki typu gres gat. I o wym. 30x30	m ²		
d.3	1118-09	cm układane na klej metodą kombinowaną	m ²	162,800	
	piwnica	184,1-21,3	m ²	128,350	
	parter	128,350	m ²	90,900	
	piętro	90,9	m ²		
				RAZEM	382,050
118	KNR 2-02	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 20x20 - cokolik 10 cm układane	m		
d.3	1120-01	na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża			
	piwnica	25*3+1,8*2+2,6*2+1,3*2+5,2*2+6,2+1,1+0,4+5,2+1,0+4,9*3+1,0+4*3+11,4*2-1,5-0,7*4+6,8+5,2+2,75*3-0,8*2-1,10+1,76-0,5+3,0+5,6-0,8*3+3,2-0,8+1,5+5,75*2-0,8*2+1,4+1,0+6,6*2+5,75-0,8+1,0+4,8*2+1,3*2-0,8-5,63*2-4,10*2	m	209,200	
	parter	(2,62+1,71)*2-0,8+2*(3,83+2,88+2,15+2,75+2,72+4,16)-1,0*2-0,80*2-1,40*3-0,90+(5,62+6,35)*2-0,90*2+60,5	m	118,780	
	piętro	(15,0+11,3+9,0+9,95)*2+2,75*2-2,75-1,4-(0,90-0,15)*15	m	80,600	
				RAZEM	408,580

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
119	KNR 2-02 d.3 1120-02 piwnica	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek typu gres 20x20 - cokolik 10 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą 25*3+1,8*2+2,6*2+1,3*2+5,2*2+6,2+1,1+0,4+5,2+1,0+4,9*3+1,0+4*3+11,4*2-1,5-0,7*4+6,8+5,2+2,75*3-0,8*2-1,10+1,76-0,5+3,0+5,6-0,8*3+3,2-0,8+1,5+5,75*2-0,8*2+1,4+1,0+6,6*2+5,75-0,8+1,0+4,8*2+1,3*2-0,8-5,63*2-4,10*2 (2,62+1,71)*2-0,8+2*(3,83+2,88+2,15+2,75+2,72+4,16)-1,0*2-0,80*2-1,40*3-0,90+(5,62+6,35)*2-0,90*2+60,5 (15,0+11,3+9,0+9,95)*2+2,75*2-2,75-1,4-(0,90-0,15)*15	m m m m	209,200 118,780 80,600	
				RAZEM	408,580
120	NNRNKB d.3 202 1130-02 piwnica parter piętro	(z.VII) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2 21,3 9,2+6,2+19,9+12,4+8,5+13,1*2+19,2+12,8 9,2+9,4+11,8+11,9+10,2+13,3+13,5+17,7+11,9+11,8+40,2	m ² m ² m ² m ²	21,300 114,400 160,900	
				RAZEM	296,600
121	KNR 2-02 d.3 1112-05	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych z wywinięciem na ścianę na wysokość 12cm- Wykl.podł.z PCW antystatyczna, z ochroną bakteriostatyczną, gr. 2,0 mm, z warstwą użytkową gr. 0,8mm, o odporności na ścieranie: grupa T, klasy użytkowej 34/43, ciężarze min. 3,2 kg/m2, o gwarancji producenta 10 lat 21,3+3,0<wywinięcie na ścianę> 114,4+17,5<wywinięcie na ścianę> 160,90+24,4<wywinięcie na ścianę>	m ² m ² m ² m ²	24,300 131,900 185,300	
				RAZEM	341,500
122	KNR 2-02 d.3 1112-09 piwnica parter piętro	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych 21,3+3,0<wywinięcie na ścianę> 114,4+17,5<wywinięcie na ścianę> 160,90+24,4<wywinięcie na ścianę>	m ² m ² m ² m ²	24,300 131,900 185,300	
				RAZEM	341,500
123	KNR 2-02 d.3 1113-02 piętro	Posadzki z wykładzin tekstylnych rulonowe klejone do podkładu - wykładzina dywanowa gat. I, obiektowa, wytrzymała na meble na kółkach 19,2+10,0+11,0	m ² m ²	40,200	
				RAZEM	40,200
124	KNR 4-01 d.3 0411-07 piętro	Wymiana elementów podłóg z desek - listwy przyściennie do wykładzin dywanowych 5,02*2+3,83*2+2,62*2+2,88*2-0,9*5	m m	24,200	
				RAZEM	24,200
125	KNR 2-02 d.3 1108-06 K1 K2 całość	Okładziny schodów z zapr.cement.,stopnie bez profilu zatarte na gładko gr. 25mm - analogia - warstwa wyrównawcza gr.25mm po skuciu płyt z lastyka o gr.3cm [4,30*2,75+0,25*2,75]*2+2,0*1,375+[6,52*2,75]*2+2,22*2,75	m ² m ²	69,740	
				RAZEM	69,740
126	KNR 2-02 d.3 1121-01 K1 K2 całość zewn zewn zaple.	Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża [4,30*2,75+0,25*2,75+0,15*1,375*20]*2+2,0*1,375+[6,52*2,75+0,15*1,375*20]*2+2,22*2,75 (3,50+0,60*2)*2,00+0,15*2,0*3*2+4,7*0,45 1,75*0,90+1,75*0,30+0,90*0,30	m ² m ² m ² m ²	86,240 13,315 2,370	
				RAZEM	101,925
127	KNR 2-02 d.3 1121-05 K1 K2 zewn	Okładziny schodów z płytek typu gres gat. I o wym. 30x30 cm układanych na klej metodą kombinowaną , na schodach zewnętrznych płytki typu gres mrozo-odporne, antypoślizgowe 86,240 13,315+2,370	m ² m ² m ²	86,240 15,685	
				RAZEM	101,925
128	KNR 2-02 d.3 1122-01	Cokoliki wysokości 10 cm na schodach z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża [(4,30*2+2,75*1)*2+(2,0+1,375)*2-0,90*2+(6,52*2+2,75*2)*2+(2,22+2,75)*2-0,90*4]*0,20 (3,50-1,40)*0,15+(1,75-0,90)*0,15	m ² m ² m ²	14,214 0,442	
				RAZEM	14,656
129	KNR 2-02 d.3 1122-07	Cokoliki wysokości 10 cm na schodach z płytek typu gres układanych na klej metodą kombinowaną z przecinaniem płytek 14,657	m m	14,657	
				RAZEM	14,657
130	KNR 2-02 d.3 1219-03	Wycieraczki do obuwia typowe 0.27 m2 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
131	KNR 2-02 d.3 1211-03	Kraty prętowe o pow.ponad 2 m2 - z zamkiem aresztowym 1,80x2,80 z częścią otwieraną o wym 0,90x2,00 z zamkiem aresztowym 1,80*2,80	m ² m ²	5,040	
				RAZEM	5,040
132	KNR 2-02 d.3 1217-03	Narożniki z kątownika 40x40x5 mm - obsadzone w ścianie i podłodze szt 4 do zamocowania ławy w celi tymczasowych zatrzymań [0,55+0,55]x4 1,20*4	m m	4,800	
				RAZEM	4,800
133	KNR 2-02 d.3 1110-02	Podłoga z desek struganych gr.32mm, lakierowanych- obudowa ławy w celi tymczasowych zatrzymań (0,45+0,45)*1,80	m ² m ²	1,620	
				RAZEM	1,620

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
134	KNR 2-02 d.3 0506-06	Rury wentylacyjne - z blachy nierdzewnej - o śr.200mm dług.2,0m, (wentylacja zetowa), kolano 90st 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
135	KNR 2-02 d.3 0513-01	Nasady wentylacyjne blaszane o średnicy wlotu do 20 cm -analogia - nasada wentyl. samonastawna ze stali nierdzewnej o śr.200mm - do rur wentyl. wypro- wadzonych ze ściany 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
4 IV. ROBOTY MALARSKIE					
4.1 P A R T E R - UMYWALNIA, WC DYŻURKI, WC D, WC M, WC os. niepeł. P I Ę T R O - SANITARIATY I POM. PORZĄD- KOWE					
136	KNR 4-01 d.4.1 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 -sufity	m ²		
	piwnica	6,0+4,0+3,8+9,8	m ²	23,600	
	parter	15,0+4,0+9,2+7,5+5,2	m ²	40,900	
	piętro	5,02*2,58	m ²	12,952	
				RAZEM	77,452
137	KNR 4-01 d.4.1 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 - ściany	m ²		
	piwnica	0,00			
	parter	4,68*0,80+3,23*0,80+2,40*0,80+1,70*0,80+5,02*0,80*2+1,61*0,80*2+5,02* 0,80*1+4,89*0,80*1+1,85*0,80*2	m ²	31,104	
	piętro	(5,02+2,58)*2*0,80	m ²	12,160	
				RAZEM	43,264
138	KNR 2-02 d.4.1 2009-04	Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z gipsu szpachlow.wyk.ręcz.na STROPACH na podłożu z tynku	m ²		
	piwnica	23,6	m ²	23,600	
	parter	40,90	m ²	40,900	
	piętro	12,952	m ²	12,952	
				RAZEM	77,452
139	KNR 2-02 d.4.1 2009-02	Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z gipsu szpachlow.wyk.ręcz.na ŚCIANACH na podłożu z tynku	m ²		
	piwnica	31,824+(2,06+2,94)*0,80	m ²	35,824	
	parter	31,104+26,616	m ²	57,720	
	piętro	12,160+16,288	m ²	28,448	
				RAZEM	121,992
140	KNR 2-02 d.4.1 1505-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi powierzchni wewnętrz- nych - podłogi gipsowych z gruntowaniem - sufity i ściany	m ²		
	piwnica	23,6+35,824	m ²	59,424	
	parter	40,90+57,720	m ²	98,620	
	piętro	12,952+28,448	m ²	41,400	
				RAZEM	199,444
4.2 - P A R T E R I P I Ę T R O - POKOJE, KORYTARZ, KL. SCHODOWE					
141	KNR 4-01 d.4.2 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 - SUFITY	m ²		
	PIWNICA: kl.sch. K1K2	2,0*1,37+2,22*2,75 < bez pomieszczeń pod schodami> A (suma częściowa)	m ² m ²	8,845 8,845	
	piwnica	10,4+9,9+11,1+12,0+14,2+2,3+6,0+4,8+12,2+17,1+4,60+2,6+31,1+5,6+3,6+ 6,2+21,3+9,1	m ²	184,100	
	garaże	60,3-2,6+38,9 B (suma częściowa)	m ² m ²	96,600 280,700	
	PARTER: parter	9,2+6,2+19,9+12,4+8,5+13,1*2+19,2+4,5+22,30+12,8+6,4+34,8+4,95+10,6+ 19,8+26,8+3,20+5,9	m ²	253,650	
	parter K1 K2	12,5+17,9 C (suma częściowa)	m ² m ²	30,400 284,050	
	PIĘTRO: piętro	9,2+9,4+11,8+11,9+10,2+13,3+13,5+17,7+11,9+11,8+40,2+47,5+27,2+16,2+ 19,2+10,0+11,0	m ²	292,000	
	piętro K1 K2	12,5+17,9 D (suma częściowa)	m ² m ²	30,400 322,400	
				RAZEM	895,995

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142 d.4.2	KNR 4-01 1202-09 PIWNICA: kl.sch. K1 K2 piwnica	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 - ŚCIANY (1,50*1,30+2,0*1,30*2+1,37*1,30)+(1,50*1,30+2,22*1,30*2+2,75*1,30)< bez pomieszczeń pod schodami> [2,7*2+1,3*2+1,8*2+2,75*2+3,53*2+8,80+4,07*2+5,63+11,4*2-1,48+3,08*2+1,48+1,40*2+1,80*2+1,9*2+4,92*2+2,40+4,12+2,70+4,12*2+2,90+4,12*2+2,75+(5,13-2,50)*2+2,75*2+4,60-1,48+4,60+3,18*2+6,61+0,82+1,40+4,80*2+1,3*2+4,90+2,50*2+0,80+0,70+0,40+0,80+0,40+0,8+0,4+1,10+6,3+7,15+(0,4+0,3)*2+0,6]*2,80 A (suma częściowa)	m ² m ² m ²	 20,228 570,360 ----- 590,588	
	PARTER: korytarz pokoje	1,28*(8,02*2+2,88*1+1,80*2-1,80)+1,30*(14,87*2+1,80*1)+1,30*3,01*1 1,28*[[3,44+2,68]*2+[3,44+1,81]*2+[3,44+5,66]*2+[3,44+3,83+3,33*2]+[4,89+2,68]*2*2+[5,62+1,80]*1]+1,25*[2,88+3,83*2]	m ² m ²	71,437 131,665	
	susz.mag. bron.cent. szatnia,wia- trolap. kl.sch.K1,K2	0,80*[1,71*2+2,62]+0,80*[4,89+1,67]*2+2,80*[3,83+5,02]*2+0,80*(6,35*2+5,62*1)+0,80*[2,75+2,15]*2	m ²	87,384	
	parter pocze- kalnia i hall	1,28*[[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02]+[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02+2,22*2+2,75]] (7,68*2+4,62+3,13+2,62)*1,28 B (suma częściowa)	m ² m ² m ²	39,898 32,934 ----- 363,318	
	PIĘTRO: korytarz pokoje	1,30*(15,0+11,3+9+6,95)*2+1,30*2,75*2-2,75*1,30 2,80*(3,83*14+2,53*2+2,63*2+3,17*2*2+5,02*2+2,62*2+2,88*2+8,88*2+4,68*2-1,40*2,0+2,75*2*2+4,43*2*2+5,02*2+2,64*2+5,15*2*2+2,64*2+3,53*2)+2,77*2*0,80+3,83*2*0,80+3,0*0,80+2,75*0,80 1,28*[[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02]+[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02+2,22*2+2,75]]+(1,60+2,70)*1,40*0,50*2+2,75*1,40 C (suma częściowa)	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	113,425 572,248 49,768 ----- 735,441	
				RAZEM	1 689,347
143 d.4.2	KNR 4-01 1204-08 piwnica	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlow.nierówności - za wyrównanie głębokich nierówności wsp .M=3 R=2, sufity i ściany powyżej lamperii 280,70+(570,36/2,80)*0,80	m ² m ²	 443,660	
				RAZEM	443,660
144 d.4.2	KNR 4-01 1204-01 piwnica	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi starych tynków wewnętrznych SUFITÓW z gruntowaniem powierzchni 280,70	m ² m ²	 280,700	
				RAZEM	280,700
145 d.4.2	KNR 4-01 1204-02 piwnica piwnica (od- grzyb.) minus	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi starych tynków wewnętrznych ścian - ŚCIANY w jasnych pastelowych kolorach, z gruntowaniem powierzchni (570,36/2,80)*0,80 [162,512/2,80]*0,80 -[2,80*(2,40+2,94+2,06)/2,80]*0,80<mag. wc. umyw>	m ² m ² m ² m ²	 162,960 46,432 -5,920	
				RAZEM	203,472
146 d.4.2	KNR 4-01 1208-02 parter pokoje	Ługowanie farby olejnej z tynków ścian 1,52*[[3,44+2,68]*2+[3,44+1,81]*2+[3,44+5,66]*2+[3,44+3,83+3,33*2]+[4,89+2,68]*2*2]-0,75*1,52*7	m ² m ²	 121,448	
				RAZEM	121,448
147 d.4.2	KNR 2-02 2009-04 parter piętro	Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z gipsu szpachlow.wyk.ręcz.na STROPACH na podłożu z tynku 284,05 322,4	m ² m ² m ²	 284,050 322,400	
				RAZEM	606,450
148 d.4.2	KNR 2-02 2009-02 parter parter tynki pietro	Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z gipsu szpachlow.wyk.ręcz.na ŚCIANACH na podłożu z tynku 363,318+121,448 90,355 A (suma częściowa) 735,441	m ² m ² m ² m ² m ²	 484,766 90,355 ----- 575,121 735,441	
				RAZEM	1 310,562
149 d.4.2	KNR 2-02 1505-03 parter piętro	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem - SUFITY na białe, ŚCIANY w jasnych pastelowych kolorach 284,05+575,121 322,4+735,441	m ² m ² m ²	 859,171 1 057,841	
				RAZEM	1 917,012

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
150 d.4.2	KNR 4-01 1206-04 PIWNICA: kl.sch. K1 K2	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ŚCIAN z jednokrotnym szpachlowaniem (1,50*1,50+2,0*1,50*2+1,37*1,50-0,90*1,50)+(1,50*1,50+2,22*1,50*2+2,75*1,50-0,90*1,50)<bez schowka> A (suma częściowa)	m ² m ²	 20,640 ----- 20,640	
	piwnica	(570,36/2,80)*2,0	m ²	407,400	
	piwnica minus	-0,9*2,0*23-1,3*2,00+[3,6*5*0,25+3,6*18*0,05]	m ²	-36,260	
	piwnica (odgrzyb.)	[162,512/2,80]*2,0	m ²	116,080	
		B (suma częściowa)	m ²	----- 487,220	
	PARTER: korytarz	1,52*(8,02*2+2,88*1+1,80*2-1,80)+1,50*(14,87*2+1,80*1)+1,50*3,01*1+1,8*2*1,52-0,90*1,51-1,51*1,52-0,80*1,52*6-0,90*1,52*8 <lamperia istn>	m ²	66,897	
	hall-korytarz	(3,62*2+2,72)*1,52-1,0*1,52-1,51*1,52	m ²	11,324	
	kl.sch.K1K2	1,52*[[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02]+[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02+2,22*2+2,75]]<lamperia istn>	m ²	47,378	
	susznarnia, mag. broni, szatnia, wia- trołap, zaple- cze dyżrki poczekalnia	2,0*[[1,71+2,62]*2+(4,89+1,67)*2+[5,62+6,35]*2+(2,75+2,15)*2]-0,90*2,0*3-1,0*2,0-1,40*2,0*2+(2,4+2,66)*2*2,0-0,80*2,0*2-1,51*1,0	m ²	113,570	
		44,155 <1,55*[2,88*3+3,83]*2-1,0*1,55-0,90*1,55*2-0,75*(1,55-0,80)+1,55*(2,72+4,16)*2-(1,40+1,0+0,90)*1,55-0,60*(1,50+0,75)> C (suma częściowa)	m ²	44,155	
			m ²	----- 283,324	
	PIĘTRO: pok.socjal. palarnia	(2,77+3,83)*2*2,0+(3,0+2,75)*2*2,0-0,90*2,0*2-1,51*1,01*3+1,01*2*0,25*3	m ²	42,740	
	korytarz	1,50*(15,0+11,3+9+6,95)*2+1,50*2,75*2-2,75*1,50-0,90*1,50*16-1,40*1,50	m ²	107,175	
	kl.sch.K1K2	1,52*[[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02]+[3,02+1,60+2,75+1,60+3,02+2,22*2+2,75]]<lamperia istn>	m ²	47,378	
		D (suma częściowa)	m ²	----- 197,293	
				RAZEM	988,477
151 d.4.2	KNR 4-01 1212-05	Dwukrotne malowanie farbą olejną krat z prętów prostych w oknach i drzwiach - krata w korytarzu, siatka na oknie i grzejniku oraz balustrady kl.schod. K1 i K2 na wszystkich piętach	m ²		
	piwnica garaż	6,0*2,70	m ²	16,200	
	parter	1,80*2,80+1,50*0,96+1,51*1,51	m ²	8,760	
	balust. kl sch	1,54*1,10*2+3,00*1,10*6	m ²	23,188	
	K1 K2 całość			RAZEM	48,148
152 d.4.2	KNR 4-01 1212-19	Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników radiatorowych - w jasnych pastelowych kolorach	m ²		
	piwnica	0,24*52	m ²	12,480	
	parter	0,24*295	m ²	70,800	
	piętro	0,24*328	m ²	78,720	
				RAZEM	162,000
153 d.4.2	KNR 4-01 1212-21	Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników rurowych -- w jasnych pastelowych kolorach	m		
	piwnica	4*2*2	m	16,000	
				RAZEM	16,000
154 d.4.2	KNR 4-01 1212-23	Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników rurowo-żebrowych - w jasnych pastelowych kolorach	m		
	piwnica	10*1,50	m	15,000	
				RAZEM	15,000
155 d.4.2	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych o śr.do 50 mm - w jasnych pastelowych kolorach	m		
	piwnica	44,0*4	m	176,000	
	parter	0,0	m	0,000	
	piętro	0,0	m	0,000	
				RAZEM	176,000
156 d.4.2	KNR-W 4-01 1304-03	Spawanie prętów okrągłych do kształtowników lub płaskowników - analogia - przyspawanie płaskownika 20x40mm do pokryw studni z blachy stalowej w piwnicy celem wyrównania poziomów	m		
		1,1*4*3*0,5	m	6,600	
				RAZEM	6,600
5 V. REMONT DACHU					
157 d.5	KNR 4-01 0519-06	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa	m ²		
	dach	11,23*23,15+2,40*2,73-3,64*3,27+9,60*10,83+1,80*2,73+23,15*0,15*2+10,84*0,15*2	m ²	373,703	
	daszki	1,6*3,0+9,51*0,9+2,41*0,90	m ²	15,528	
				RAZEM	389,231
158 d.5	KNR 4-01 0519-07	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa - dwie warstwy Krotność = 2	m ²		
		373,703+15,528	m ²	389,231	
				RAZEM	389,231

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
159	KNR 4-01 d.5 0535-08 attyka obr. poz. attyka obr. pion.	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzym-sów itp. z blachy nie nadającej się do użytku (12,63+2,73+0,39*2+1,80+9,69+2,49+0,39*2+3,64-0,39+9,51+11,13+9,0+2,40+3,51+2,40+11,40+21,51-0,39)*0,52 10,83*0,33+2,73*0,39+1,80*0,47+1,40*0,67+0,90*0,98+4,30*0,57+3,80*0,52+3,27*0,76+3,60*0,47+8,75*0,19+4,08*0,45+0,90*0,81+6,15*0,57+(23,15-2,73)*0,32+2,40*2*0,26+6,15*0,57+0,90*0,81+4,33*0,55+4,33*0,57+0,90*0,98 A (suma częściowa)	m ² m ² m ²	 54,402 41,390 ----- 95,792	
	kominy i wy-laz na dach	0,25*[(0,96+0,38)*2*3+2*(1,09+0,38+2,64+0,38+1,60+0,38+1,35+0,38+1,42+0,38+1,16+0,38+2,90+0,38+2,57+0,38+1,22+0,38+0,64+0,38+1,68+0,38+1,41+0,38+0,70+0,38)]+0,90*4*0,30	m ²	15,750	
	daszki nad bramami ga-raz. i wejście-mi do bud.	[(9,51+0,9)*2+(3,51+1,60)*2+(2,50+0,90)*2]*0,25 B (suma częściowa)	m ² m ²	9,460 ----- 25,210	
	otwory.w ko-rycie odpły-wowym	3*0,7*0,7	m ²	1,470	
				RAZEM	122,472
160	KNR-W 2-02 d.5 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone z fartuchem 100x100cm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
161	KNR 2-02 d.5 0609-01	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr.na lepiku- analogia - wykonanie spadków w korycie odpływowym z płyty z polistyrenu ekstrudowanego średnia grub.10cm (23,15+10,84)*0,90	m ² m ²	 30,591	
				RAZEM	30,591
162	KNR 4-01 d.5 0329-05	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2ceg. na zaprawie ce-mentowej dla otworów drzwiowych i okiennych - analogia - otwory w ścianie at-tyki dla wyprowadzenia odpływu wody z koryta do kosza 3*0,60*0,40*0,38	m ³ m ³	 0,274	
				RAZEM	0,274
163	KNR 2-02 d.5 0902-04	Tynki zewnętrzne zwykłe kat. III na ościeżach o szerokości do 30 cm wykony-wane ręcznie 3*(0,60+0,40)*2*0,38	m ² m ²	 2,280	
				RAZEM	2,280
164	KNR 4-01 d.5 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości do 10 cm - otworów po demontażu pionów kanal. deszczowej 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
165	TZKNBK IV - d.5 229 kominy	Spoinowanie murów gładkich z cegły gotyckiej w ilości powyżej 2 m2 w jednym miejscu - analogia - uzupełnienie spoin kominów, wsp R=0,5 1,00*[(0,96+0,38)*2*3+2*(1,09+0,38+2,64+0,38+1,60+0,38+1,35+0,38+1,42+0,38+1,16+0,38+2,90+0,38+2,57+0,38+1,22+0,38+0,64+0,38+1,68+0,38+1,41+0,38+0,70+0,38)]+0,90*4*0,30	m ² m ²	 59,760	
				RAZEM	59,760
166	KNR 4-01 d.5 0735-04	Uzupełnienie tynków zwykłych cem.-wap. kat. III na kominach ponad dachem płaskim 17*0,60	m ² m ²	 10,200	
				RAZEM	10,200
167	KNR-W 4-01 d.5 0205-04	Naprawa uszkodzeń i czapek kominowych 17*2	msc. msc.	 34,000	
				RAZEM	34,000
168	NNRNKB d.5 202 0534-03	(z.V) Pokrycie koryt dachowych papą zgrzewalną (23,15+10,84)*0,90	m ² m ²	 30,591	
				RAZEM	30,591
169	NNRNKB d.5 202 0534-02	(z.V) Pokrycie dachów o pow.ponad 100 m2 papą zgrzewalną polimer. asfalt. w/krycia - dwukrotne 389,231	m ² m ²	 389,231	
				RAZEM	389,231
170	NNRNKB d.5 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm - pokrycie murków, blacha stal. płaska gr.0,50mm powlekana (54,402/0,52)*0,62+41,39	m ² m ²	 106,254	
				RAZEM	106,254
171	NNRNKB d.5 202 0541-01	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm - kominów, daszków + kosze i przelewy, blacha stal. płaska gr.0,50mm powleka-na 25,21 (0,80*0,70+0,25*0,70)*2*3+3*1,0*0,80+0,50*0,6*3	m ² m ² m ²	 25,210 7,710	
				RAZEM	32,920
172	KNR-W 4-01 d.5 0519-04	Naprawa pokryć dachowych papą termozgrzewalną - obróbki z papy zgrzewal. w/krycia w tym wyłożenie koszy (0,80*0,70+0,25*0,70)*2*3+3*1,0*0,80	m ² m ²	 6,810	
				RAZEM	6,810

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
173	KNR 2-02 d.5 0510-04	Rury spustowe okrągłe o śr.15cm - z blachy stal. ocynk. powlekanej grub. 0,55mm 9,7*2+9,4	m m	 28,800	
				RAZEM	28,800
174	KNR 4-01 d.5 1204-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi elewacji - tynki gładkie - kominów - kolor jasny 59,76/1,0*1,70	m ² m ²	 101,592	
				RAZEM	101,592
175	KNR 7-12 d.5 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - maszt radiowy 0,11*3,14*10,0+34*0,10*0,20+3*0,06*0,5	m ² m ²	 4,224	
				RAZEM	4,224
176	KNR-W 2-02 d.5 1610-04	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokość do 10 m - do malowania masztu radiowego 1	kol. kol.	 1,000	
				RAZEM	1,000
177	KNR 7-12 d.5 0204-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - maszt radiowy 4,224	m ² m ²	 4,224	
				RAZEM	4,224
178	KNR 7-12 d.5 0213-05	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - maszt radiowy 4,224	m ² m ²	 4,224	
				RAZEM	4,224
6 VI. ELEWACJA					
179	KNR 2-31 d.6 0815-02	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej - analogia - opaski z płyt 50x50x7 cm wokół budynku (21,51+13,41-1,30+7,0+5,05+8,80+2,40)*0,50	m ² m ²	 28,435	
				RAZEM	28,435
180	KNR 4-01 d.6 0102-05	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. III - odkopanie ścian piwnic i ław fund. (21,51+13,41+11,40+2,40)*(1,90*0,6+1,9*0,67*1,9*0,5)+7,0*(2,15*0,60+2,15*0,67*2,15*0,5)+5,0*(2,90*0,60+2,9*0,67*2,9*0,50)	m ³ m ³	 157,117	
				RAZEM	157,117
181	KNR 4-01 d.6 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III 157,117-0,10*97,83< styropian>	m ³ m ³	 147,334	
				RAZEM	147,334
182	KNR-W 4-01 d.6 0701-03	Odbicie tynków zewnętrznych z zaprawy cementowej na ścianach, filarach, pi-lastrach o powierzchni odbicia do 5 m2- ścian piwnic w gruncie (21,51*1,50+13,41*1,50+7,0*1,75+5,0*2,50+11,4*1,50+2,4*1,50)	m ² m ²	 97,830	
				RAZEM	97,830
183	KNR 4-01 d.6 0619-03	Odgrzybianie powierzchni ścian łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5 m2 z cegły przy użyciu szczotek stalowych 97,83	m ² m ²	 97,830	
				RAZEM	97,830
184	KNR 2-02 d.6 0901-01	Tynki zewn.zwykłe kat.II na ścianach płaskich i pow.poziom.(balkony i loggie) wyk.ręczn. -ściany piwnic w gruncie 97,83	m ² m ²	 97,830	
				RAZEM	97,830
185	NNRNKB d.6 202 0618-03	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej w pomieszczeniach o pow. ponad 5 m2 - z zagruntowaniem Dysperbitem, ścian piwnic w gruncie i ław fund. (21,51+13,41+11,40+2,40)*1,90+7,0*2,15+5,0*2,90	m ² m ²	 122,118	
				RAZEM	122,118
186	KNR 2-02 d.6 0609-08	Izolacja płytami styropianowymi gr 10 cm pionowa, na lepiku, z zagruntowa-niem rozwarem asf. ABIZOL R - ścian piwnic w gruncie 97,83	m ² m ²	 97,830	
				RAZEM	97,830
187	KNR 2-02 d.6 0604-08 analogia	Izolacja powierzchni pionowych z folii wytłaczanej kubelkowej ścian w gruncie i ław 122,118	m ² m ²	 122,118	
				RAZEM	122,118
188	KNR 4-01 d.6 0819-15	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek- analogia, płytek lastrykowych 25x25cm na cokole i ścianach piwnic ponad poziomem terenu 21,51*1,50+13,41*1,50+3,5*3,10+1,5*3,10+9,7*2,75+1,10*3,0+1,0*2*3,0+2,5*3,0+3,5*3,0+9,5*2,75+7,0*1,50+5,0*0,75+11,4*1,50+2,4*1,50+(2,40+9,0)*2,0 -(0,55*1,10*17+1,10*1,15*2<okna>+1,30*2,30+2,40*2,70*4+1,0*1,50<drzwi i wrota>)	m ² m ² m ²	 205,730 -43,225	
				RAZEM	162,505
189	KNR 4-01 d.6 0426-03	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek nieotynkowanych na wpust lub półwpust -analogia - boazerii na ścianie z wejściem głównym do budynku 3,51*2,30+1,20*3,50-1,50*2,0	m ² m ²	 9,273	
				RAZEM	9,273
190	KNR 2-02 d.6 0904-01	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) - na cokole i ścianach piwnic oraz na ścianie z wejściem głównym do budynku 162,505+9,273	m ² m ²	 171,778	
				RAZEM	171,778
191	KNR 2-02 d.6 0904-03 ościeża	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ościeżach o sze-rokości do 30 cm (2,75*17+3,40*2)*0,20+5,90*1*0,25+7,80*4*0,15	m ² m ²	 16,865	
				RAZEM	16,865

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
192 d.6	KNR 0-23 2614-02	Docieplenie ścian z cegły - ścian cokołu i ścian piwnic na wysokości ponad poz. terenu , płytami styropianowymi gr. 10cm - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki akrylowej kolor jasny brąz 162,505+3,0*1,0*4	m ²		
			m ²	174,505	
				RAZEM	174,505
193 d.6	KNR 0-23 2614-08	Docieplenie ościeży o szer. 30 cm z cegły płytami styropianowymi grubości 2 cm - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki akrylowej kolor jasny brąz piwnica (2,75*17+3,40*2)*0,20+5,90*1*0,25+7,80*4*0,55	m ²		
			m ²	29,345	
				RAZEM	29,345
194 d.6	KNR 0-23 2612-08 piwnica	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym (0,55+1,10)*2*17+(1,10+1,15)*2*2<okna>+(1,30+2,30*2)*1+(2,80+2,80*2)*4<drzwi i wrota>+3,0*9	m		
			m	131,600	
				RAZEM	131,600
195 d.6	KNR 0-23 2614-02	Docieplenie ścian parteru i piętra z cegły płytami styropianowymi gr. 10cm - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki akrylowej kolor jasny brąz parter i piętro [21,51+13,41+(3,5+1,5+9,7+2,5+3,5+9,5)+7,0+5,0+(11,4+3,5+2,4)+(2,40+9,0)]*7,50-[1,41*1,41*36+1,10*1,45*10+0,80*1,45*5+0,80*1,15*8]<okna>-[1,0*2,07+1,50*2,07]<drzwi parter>	m ²		
			m ²	687,793	
				RAZEM	687,793
196 d.6	KNR 0-23 2614-08	Docieplenie ościeży parteru i piętra o szer. 30 cm z cegły płytami styropianowymi grubości 2 cm - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki akrylowej kolor jasny brąz parter i piętro (4,25*36+4,00*10+3,70*5+3,10*8)*0,20+(5,14*1+5,64*1)*0,15	m ²		
			m ²	48,877	
				RAZEM	48,877
197 d.6	KNR 0-23 2612-08 parter i piętro	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym 5,64*36+5,10*10+4,50*5+3,10*8+5,14*1+5,64*1+7,50*9+3,2*3	m		
			m	389,220	
				RAZEM	389,220
198 d.6	KNR 0-23 2612-09	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - zamocowanie listwy cokołowej 21,51+13,41+(3,5+1,5+9,7+2,5+3,5+9,5)+7,0+5,0+(11,4+3,5+2,4)+(2,40+9,0)-1,50-1,0	m		
			m	103,320	
				RAZEM	103,320
199 d.6	KNR 0-23 2612-07	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przyklejenie warstwy siatki - dodatkowa siatka od poziomu terenu [21,51+13,41+(3,5+1,5+9,7+2,5+3,5+9,5)+7,0+5,0+(11,4+3,5+2,4)+(2,40+9,0)]*2,2	m ²		
			m ²	232,804	
				RAZEM	232,804
200 d.6	KNR 2-02 1604-01	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wys.do 10 m 21,51*8,8+13,41*9,0+(3,5+1,5+9,7+2,5+3,5+9,5)*10,3+7,0*8,5+5,0*7,8+(11,4+3,5+2,4)*8,8+(2,40+9,0)*9,1	m ²		
			m ²	975,518	
				RAZEM	975,518
201 d.6		Czas pracy rusztowań grupy			
202 d.6	KNR 4-01 0726-03	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazo-i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu) - studzienka podokienna i murek z lewej strony wejścia gł. do budynku. 1,90*(9,0+2,20)+3,60*1,0*2	m ²		
			m ²	28,480	
				RAZEM	28,480
203 d.6	KNR 4-01 1204-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi kolory pastelowe elewacji - tynki gładkie - studzienka podokienna 28,48	m ²		
			m ²	28,480	
				RAZEM	28,480
204 d.6	KNR 3 0607-03 daszki	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną z przetarciem tynku z przygotowaniem powierzchni - daszki, kolory pastelowe 9,51*0,90+3,51*1,60+2,50*0,90+(9,51+0,90*2+3,51+1,60*2+2,50)*0,25*2	m ²		
			m ²	26,685	
				RAZEM	26,685
205 d.6	NNRNKB 202 0541-01 wystające pasy na elewacji	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy stal. gr. 0,50mm powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm - wystające pasy na elewacji [21,51+13,41+(3,5+1,5+9,7+2,5+3,5+9,5)+7,0+5,0+(11,4+3,5+2,4)+(2,40+9,0)]*0,25	m ²		
			m ²	26,455	
				RAZEM	26,455
206 d.6	KNR 4-01 0535-08 studz. podokien.	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - muru studzienki podokiennej od strony frontu budynku 4,0*0,54+(5,0+2,40)*0,42	m ²		
			m ²	5,268	
				RAZEM	5,268
207 d.6	NNRNKB 202 0541-02 studz. podokien.	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy stal. płaskiej gr.0,50mm powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm 4,0*0,54+(5,0+2,40)*0,42	m ²		
			m ²	5,268	
				RAZEM	5,268

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
208	KNR 4-01 d.6 1306-01	Demontaż balustrad schodowych i balkonowych oraz konstrukcji schodów i świetlików stalowych - analogia - demontaż krat okiennych do przedłużenia wsporników zamocowań - piwnica : 19 krat x4, 2 kraty x6 - parter : 23 kraty x6, 3 kraty x12 19*4+2*6 23*6+3*12	szt. szt. szt.	 88,000 174,000	
	piwnica parter			RAZEM	262,000
209	KNR 4-01 d.6 1304-03	Spawanie prętów okrągłych do kształtowników lub płaskowników - przedłużenie wsporników krat zewnętrznych 88*0,10	m spoi- ny m spoi- ny m spoi- ny	 8,800 17,400	
	piwnica parter	174*0,10		RAZEM	26,200
210	KNR 2-05 d.6 0208-05	Konstrukcje podparć,zawieszzeń i osłon o masie elementu do 250 kg - analogia - montaż krat po przedłużeniu wsporników 0,023*19+0,055*2 0,138*8+0,191*2+0,117*1+0,085*14+0,134*1	t t t	 0,547 2,927	
	piwnica parter			RAZEM	3,474
211	KNR-W 2-02 d.6 1210-03	Kraty stałe stalowe prętowe o pow. ponad 2 m2 osadzone w ścianach - krata okienna na piętrze w pok.nr 48 materiał: krata - pręty pionowe w rozstawie co 100mm i rama wykonane z płaskownika stalowego 6x60mm, ciężar 85kg JAKO WYRÓB 1,45*1,61*1	m ² m ²	 2,334	
	piętro			RAZEM	2,334
212	KNR-W 4-01 d.6 1212-05	Dwukrotne malowanie farbą olejną krat i balustrad z prętów prostych - krat okiennych 1,16*0,60*19+1,16*1,15*2 1,45*1,61*8+0,65*5,64*2+2,05*1,61*1+1,45*1,61*14+0,85*3,92*1 1,45*1,61*1	m ² m ² m ² m ²	 15,892 65,324 2,334	
	piwnica parter piętro			RAZEM	83,550
213	KNR-W 4-01 d.6 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociagowych i gazowych o śr.do 50 mm - balustrad (9,0+2,40)*2+1,10*7+(3,50+0,70*2)*2+1,10*5+3,70*2+1,10*2	m m	 55,400	
				RAZEM	55,400
7 VII. ROBOTY ZEWNĘTRZNE RÓŻNE					
7.1 VII A. MURKI OPOROWE					
214	KNR 4-01 d.7.1 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych,okapów,kołnierzy,gzymśów itp.z blachy nie nadającej się do użytku - muru oporowego od strony zaplecza budynku 0,65*15,0	m ² m ²	 9,750	
	mur oporowy			RAZEM	9,750
215	NNRNKB d.7.1 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy stal. płaska gr.0,50mm powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm - muru oporowego od strony zaplecza budynku 0,65*15,0	m ² m ²	 9,750	
	mur oporowy			RAZEM	9,750
216	KNR 4-01 d.7.1 0819-15	Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek- analogia, płytek lastrykowych 25x25cm na murze oporowym wysokim oraz przy wjeździe do garaży 3*1,50+6,0*1,20+6,0*0,75+1,70*1,40	m ² m ²	 18,580	
				RAZEM	18,580
217	KNR 2-02 d.7.1 0904-01	Tynki zewn.cementowe kat.III wyk.ręcznie na ścianach płaskich i pow.poziom. (balkony i loggie) - na murze oporowym wysokim oraz przy wjeździe do garaży 18,58	m ² m ²	 18,580	
				RAZEM	18,580
218	KNR 4-01 d.7.1 0726-04	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat.III o podłożach z betonów żwirowych,błoczków (do 1 m2 w 1 miejscu) - mur oporowy 15,0*0,55	m ² m ²	 8,250	
				RAZEM	8,250
219	KNNR 3 d.7.1 0607-03	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną w pastelowych kolorach z przetarciem tynku z przygotowaniem powierzchni 18,58+8,25	m ² m ²	 26,830	
				RAZEM	26,830
7.2 VII B. BUDYNEK ZAPLECZA PSIARNI, KOJCE DLA PSÓW, OGRODZENIE					
220	KNR 4-01 d.7.2 0519-06	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa 2,8*3,60	m ² m ²	 10,080	
				RAZEM	10,080
221	KNR 4-01 d.7.2 0519-07	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa - dwie warstwy Krotność = 2 2,8*3,60	m ² m ²	 10,080	
				RAZEM	10,080
222	KNR 4-01 d.7.2 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymśów itp. z blachy nie nadającej się do użytku 3,6*2+2,8*2	m ² m ²	 12,800	
				RAZEM	12,800
223	KNR 4-01 d.7.2 0354-07	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 2 m2 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
224 d.7.2	KNR 4-01 0354-13	Wykucie z muru kratki wentylacyjnych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
225 d.7.2	KNR 4-01 0818-05	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m ²		
		3,20*2,3	m ²	7,360	
				RAZEM	7,360
226 d.7.2	KNR 0-19 1023-12	Montaż drzwi zewnętrznych (profile ocieplone) o konstrukcji wzmocnionej, jedno-skrzydłowych, metalowych, pokrytych winylem, pełnych, skrzydło 90cm, z dwoma zamkami, kompletnych, w kolorze jasny brąz, z obróbką obsadzenia 1,0*2,07	m ²		
			m ²	2,070	
				RAZEM	2,070
227 d.7.2	KNR 0-19 0929-09	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwu-dzielne z PCV, profil trzykomorowy, białe, wsp. k=1,1 nawiewniki higrosterowa-ne, o pow. do 2.0 m2 120x150 cm szt1 1,20*1,50*1	m ²		
			m ²	1,800	
				RAZEM	1,800
228 d.7.2	KNR 4-01 0321-01	Obsadzenie podokienników z płyty laminowanej szerokości 30cm kolor biały w ścianach z cegieł 120 cm szt.1 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
229 d.7.2	NNRNKB 202 0534-02	(z.V) Pokrycie dachów o pow.ponad 100 m2 papą zgrzewalną - dwukrotne	m ²		
		2,8*3,6+(3,6+2,8)*2*0,15	m ²	12,000	
				RAZEM	12,000
230 d.7.2	NNRNKB 202 0541-01	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm + parapety zewnętrzne szer 25 cm - kolor brązowy 1,25*0,25 3,6*2+2,8*2	m ²		
			m ²	0,312	
			m ²	12,800	
				RAZEM	13,112
231 d.7.2	KNR 2-02 0510-02	Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm - z blachy stalowej ocynkow. powlekanej grub.0,55mm 3,2	m		
			m	3,200	
				RAZEM	3,200
232 d.7.2	KNR 2-02 0508-03	Rynny dachowe półokrągłe o śr.12cm - z blachy stalowej ocynkow. powlekanej grub.0,55mm zsiatką przeciw liściom 2,8	m		
			m	2,800	
				RAZEM	2,800
233 d.7.2	KNR 4-01 0304-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cemen-towo-wapiennej ceglami - ściana attyki, ścianki kojców 0,25*0,8*1,50+0,12*0,50*0,60+0,25*0,25*0,15*4	m ³		
			m ³	0,374	
				RAZEM	0,374
234 d.7.2	KNR 4-01 0701-02 budynek ściana koj- ców	Odbicie tynków zewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni odbicia do 5 m2 0,6*(3,62+2,80)+3,20*1,10+1,20*0,8 6,45*0,8	m ²		
			m ²	8,332	
			m ²	5,160	
				RAZEM	13,492
235 d.7.2	KNR 4-01 0726-01 budynek ściana koj- ców	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pusta-ków, gazo-i pianobetonów (do 1 m2 w 1 miejscu) 8,332+0,8*1,50+0,50*0,60+0,25*0,15*4 6,45*0,8	m ²		
			m ²	9,982	
			m ²	5,160	
				RAZEM	15,142
236 d.7.2	KNR 4-01 0322-02	Obsadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach z cegieł	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
237 d.7.2	KNR 3 0607-03 budynek zapł. psiarni kojce	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną koloru pastelowe z przetarciem tynku z przygotowaniem powierzchni 3,20*(3,6+2,81+2,91) 6,45*1,50	m ²		
			m ²	29,824	
			m ²	9,675	
				RAZEM	39,499
238 d.7.2	KNR-W 4-01 0205-04	Naprawa uszkodzeń podokienników i czapek kominowych -analogia - "czapy" ścian śmietnika 3,0*0,25	msc.		
			msc.	0,750	
				RAZEM	0,750
239 d.7.2	KNR 4-01 0205-05	Naprawa podłoża betonowego o pow.zniszczonej do 0.5 m2 - analogia - uzupeł-nienie betonu ściany fudn. 6	miejs.		
			miejs.	6,000	
				RAZEM	6,000
240 d.7.2	KNR 2-02 1102-01 budynek kojce	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro 2,30*3,2 2,05*3,35*3	m ²		
			m ²	7,360	
			m ²	20,602	
				RAZEM	27,962

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
241 d.7.2	KNR 2-02 1102-03 budynek kojce	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub po- trąc.za zmianę grub.o 10mm - za dalsze 40 mm Krotność = 4 2,30*3,2 2,05*3,35*3	m ² m ² m ²	 7,360 20,602	
				RAZEM	27,962
242 d.7.2	KNR 2-02 0901-01 kojce	Tynki zewn.zwykłe kat.II na ścianach płaskich i pow.poziom.(balkony i loggie) wyk.ręczn. - w kojcach 2,05*1,40*3+3,35*1,90*6+2,45*0,25*2*4	m ² m ²	 51,700	
				RAZEM	51,700
243 d.7.2	KNR 4-01 0701-02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, o powierzchni odbicia do 5 m2 - pod glazurę (1,50+0,95)*2,0	m ² m ²	 4,900	
				RAZEM	4,900
244 d.7.2	KNR 4-01 0715-01	Tynki wewn.zwykłe kat. II wykonyw.ręcznie na podł.z cegły i pustaków cegły i pustaków na ścianach o pow.podłogi do 5 m2 (tynki pod glazurę) (1,50+0,95)*2,0	m ² m ²	 4,900	
				RAZEM	4,900
245 d.7.2	KNR 0-12 0829-03 budynek	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 20 x 20 cm - na klej - płytki glazurowane gat.I o wym. 20*25cm 4,90	m ² m ²	 4,900	
				RAZEM	4,900
246 d.7.2	KNR 2-02 1118-01 budynek kojce	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych, płytki gres układane na klej - przygo- towanie podłoża 2,30*3,2 20,603+51,70	m ² m ² m ²	 7,360 72,303	
				RAZEM	79,663
247 d.7.2	KNR 2-02 1118-08 budynek kojce	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki gres, gat.I, o wym. 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą, w KOJCACH płytki gres MROZODPORNE 2,30*3,2 20,603+51,70	m ² m ² m ²	 7,360 72,303	
				RAZEM	79,663
248 d.7.2	KNR 2-02 1120-01 budynek	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek typu gres 30x30 - cokolik 10 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża (2,30+3,2)*2-0,90-2,0	m m	 8,100	
				RAZEM	8,100
249 d.7.2	KNR 2-02 1120-02 budynek	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek typu gres 30x30cm- cokolik 10 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą (2,30+3,2)*2-0,90-2,0	m m	 8,100	
				RAZEM	8,100
250 d.7.2	KNR 4-01 1202-09 sufity ściany	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 3,20*2,30 (3,2+2,30)*2*2,75-0,9*2,0-1,50*1,20-4,90	m ² m ² m ²	 7,360 21,750	
				RAZEM	29,110
251 d.7.2	KNR 4-01 1206-04	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ŚCIAN z jednokrotnym szpachlowaniem, pastelowe kolory {(3,2+2,30)*2-0,90-0,95-1,50}*2,0	m ² m ²	 15,300	
				RAZEM	15,300
252 d.7.2	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlow.nierówności 29,110-15,30	m ² m ²	 13,810	
				RAZEM	13,810
253 d.7.2	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi starych tynków wew- nętrzných SUFITÓW z gruntowaniem podłoża 7,360	m ² m ²	 7,360	
				RAZEM	7,360
254 d.7.2	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi starych tynków wew- nętrzných ścian - ŚCIANY w jasnych pastelowych kolorach, z gruntowniem pod- łoża 13,81-7,36	m ² m ²	 6,450	
				RAZEM	6,450
255 d.7.2	KNR 4-01 1212-05 kraty kojców ogrodzenie nieruchom.	Dwukrotne malowanie farbą olejną krat z prętów prostych oraz ogrodzenia me- talowego 2,45*1,85*3 130,0*1,80	m ² m ² m ²	 13,598 234,000	
				RAZEM	247,598
256 d.7.2	wycena indy- widualna	Montaż szlabanu dwuramiennego 6,0 m, kompletnego 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
257 d.7.2	KNR 7-12 0101-06	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 247,59*0,5	m ² m ²	 123,795	
				RAZEM	123,795
258 d.7.2	KNR 2-02 1509-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną -elementów drewnych dachu nad kojcami 5,20*6,50	m ² m ²	 33,800	
				RAZEM	33,800

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
259 d.7.2	KNR 2-31 0815-01 chodnik przy kojcach	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej - chodnik przy kojcach z płytek klinkierowych 9,50*1,1	m ² m ²	 10,450	
				RAZEM	10,450
260 d.7.2	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm - chodnik przy kojcach 10,0*1,10	m ² m ²	 11,000	
				RAZEM	11,000
261 d.7.2	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub. warstwy po zagęszcz. 10,0*1,10	m ² m ²	 11,000	
				RAZEM	11,000
262 d.7.2	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grub. warstwy po zagęszcz. - za dalsze 10 cm Krotność = 10 10,0*1,10-0,20*2*10,0	m ² m ²	 7,000	
				RAZEM	7,000
263 d.7.2	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - z wyprofilowaniem koryta o przekroju 5x30 cm odprowadzającego wodę 11,0	m ² m ²	 11,000	
				RAZEM	11,000
264 d.7.2	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła 11,*0,20*0,20*2	m ³ m ³	 0,880	
				RAZEM	0,880
265 d.7.2	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 11*2	m m	 22,000	
				RAZEM	22,000
7.3 VII C ŚMIETNIK					
266 d.7.3	KNR 4-01 0511-03	Rozebranie pokrycia z PŁYT AZBESTO-CEMENTOWYCH nie nadających się do użytku 3,5*3,0	m ² m ²	 10,500	
				RAZEM	10,500
267 d.7.3	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociagowych i gazowych o śr. do 50 mm - analogia - konstr. daszku smietnika z kątowników 6*0,50+3,50*2	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
268 d.7.3	NNRNKB 202 0535-01	(z. VI) Pokrycie dachów o pow. do 25 m2 o nachyleniu połąci do 85 % blachą powlekaną trapezową gr0,75m na łątach 3,50*3,20	m ² m ²	 11,200	
				RAZEM	11,200
269 d.7.3	KNR 2-02 1101-02	Podkłady betonowe na stropie - analogia - podkład betonowy gr.10cm 2,5*2,8*0,10+3,0*1,30*0,10	m ³ m ³	 1,090	
				RAZEM	1,090
270 d.7.3	KNR 2-02 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na gładko 2,5*2,8+3,0*1,30	m ² m ²	 10,900	
				RAZEM	10,900
271 d.7.3	KNR-W 4-01 0205-05	Naprawa podłoża betonowego o powierzchni zniszczonej do 0.5 m2 analogia - "czapy" ścian smietnika 4	msc msc	 4,000	
				RAZEM	4,000
272 d.7.3	KNR 2-02 1101-02	Podkłady betonowe na stropie - analogia - "czapy" ścian smietnika (3,0*4+2,80*4+0,80*4)*0,25*0,07	m ³ m ³	 0,462	
				RAZEM	0,462
273 d.7.3	KNR-W 4-01 0726-02	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów o pow. do 2 m2 w 1 miejscu - smietnik 10*2	m ² m ²	 20,000	
				RAZEM	20,000
274 d.7.3	KNNR 3 0607-03	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną koloru pastelowe z przetarciem tynku z przygotowaniem powierzchni (3,0*4+2,80*4+0,80*4)*1,70+(3,0*4+2,80*4+0,80*4)*0,25	m ² m ²	 51,480	
				RAZEM	51,480
8 VIII. WYWÓZ I UTYLIZACJA MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI					
275 d.8	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km (Władysławowo- Łępcz 2 km) 15,5	m ³ m ³	 15,500	
				RAZEM	15,500
276 d.8	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km - dalsze 1km Krotność = 5 15,5	m ³ m ³	 15,500	
				RAZEM	15,500
277 d.8		Utylizacja gruzu 15,50*1,50	t t	 23,250	
				RAZEM	23,250

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
278 d.8		Utylizacja PAPY 400*3*0,003	t t	 3,600	
				RAZEM	3,600
279 d.8	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie PŁYT AZBESTO-CEMENTOWYCH samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km 1,0	m³ m³	 1,000	
				RAZEM	1,000
280 d.8	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie PŁYT AZBESTO-CEMENTOWYCH samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km -za 79km (na Westerplatte do Portservisu) Krotność = 79 1,0	m³ m³	 1,000	
				RAZEM	1,000
281 d.8		Utylizacja PŁYT AZBESTO-CEMENTOWYCH 3,5*3,0*0,03	t t	 0,315	
				RAZEM	0,315

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH

Kod CPV 453 10000 – 3
Kod CPV 453 11100 – 1
Kod CPV 453 11200 – 2
Kod CPV 453 14300 – 4
Kod CPV 453 15100 – 9
Kod CPV 454 15300 – 1
Kod CPV 454 17300 – 5

„ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH”
„Remont instalacji elektrycznych
w budynku
Komisariatu Policji
we Władysławowie.”

Opracowała: mgr inż. Halina Dorocińska

marzec 2008r.

Spis treści:

- 1.0 WSTĘP
 - 1.1 Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)
 - 1.2 Lokalizacja
 - 1.3 Zakres stosowania STWiOR
 - 1.4 Zakres robót objętych STWiOR
 - 1.5 Określenia podstawowe
 - 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.0 MATERIAŁY
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Rodzaje wykorzystanych materiałów
- 3.0 SPRZĘT
- 4.0 TRANSPORT
- 5.0 WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2. Roboty przygotowawcze
 - 5.3. Szczegółowe warunki wykonania robót
 - 5.3.1. Montaż urządzeń rozdzielczych
 - 5.3.2. Instalacje elektryczne wewnętrzne
 - 5.3.3. Przewody ochronne i uziemiające
- 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola jakości prac montażowych
- 7.0 OBMIAR ROBÓT
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Jednostka obmiarowa
- 8.0 ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI
 - 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
 - 9.2. Ceny jednostkowe montaż
- 10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE
 - 10.1. Polskie normy
 - 10.2. Inne akty prawne
 - 10.3. Pozostałe przepisy

ELEKTRYCZNE INSTALACJE WEWNĘTRZNE

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót elektrycznych**, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót remontowych budynku Komisarzatu Policji we Władysławowie.

1.2 Lokalizacja

Przedmiotowe roboty będą realizowane w pomieszczeniach budynku KP we Władysławowie.

1.3. Zakres stosowania STWiOR

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

1.4. Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu elektrycznej instalacji wewnętrznej w pomieszczeniach KP Władysławowie.

Zakres prac obejmuje :

- zakup, dostarczenie na miejsce robót i wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót;
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót;
- transport sprzętu i materiałów na stanowiska pracy;
- opracowanie dokumentacji powykonawczej;
- roboty montażowe;
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prób;
- prace porządkowe oraz wywóz lub utylizacja odpadów pobudowanych;
- próby i czynności odbiorowi
- szkolenie personelu z zakresu obsługi urządzeń i instalacji.

Zakres rzeczowy obejmuje wykonanie:

- wewnętrznych linii zasilających;
- tablic elektrycznych;
- instalacji oświetlenia;
- instalacji zasilania odbiorników technologicznych;
- instalacji połączeń wyrównawczych;
- instalacji w pomieszczeniach dla psów i ich przewodników
- zasilanie szlabanu
- podłączenie wentylacji mechanicznej i pompy pływakowej
- remont oświetlenia zewnętrznego

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z określeniami podanymi w E-00.00.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.6. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z STWiOR i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w E-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały dla których PN lub BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone w taki dokument, oraz oznakowane symbolem CE. Podstawowymi materiałami do wykonania instalacji są :

2.1. Przewody

Przewody o żyłach miedzianych, jednodrutowych o izolacji i powłoce polwinilowej, okrągłe lub płaskie, do układania na stałe z zastosowaniem osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi, bez osłon na tynku i pod tynkiem, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych winny spełniać wymagania normy PN-IEC 60364-5-52.

- przewody kabelkowe YDY(p)żo-odpowiednio 2/3/4 x1,5 mm²/750V;
- przewody kabelkowe YDY(p)żo-odpowiednio 3/5 x2,5 mm²/750V;
- przewody wyrównawcze LgY 4-25mm².

2.2. Rury ochronne spełniające wymagania norm PN-EN 50086-1:2001, PN-EN 50086-2-1, PN-EN 50086-2-2, PN-EN 50086-2-3:

- rury ochronne gładkie z polipropylenu;
- rury instalacyjne stalowe RS-S;
- korytka instalacyjne z PVC.

2.3. Tablice elektryczne (rozdzielnice):

Rozdzielnice podtynkowe w I i II klasie ochronności. Aktywna ściana tylna umożliwiająca szybki i pewny montaż akcesoriów i okablowania. Skrzynki metalowe, np. typ FW firmy Hager, RWN firmy Legrand lub inna równoważna. Zawartość tablic – zgodnie z dokumentacją kosztorysową. Do wykonania rozdzielnic należy stosować urządzenia rozdzielcze i zabezpieczające posiadające znak bezpieczeństwa „B” oraz CE.

2.4. Połączenia wyrównawcze

Wszystkie metalowe elementy projektowanej instalacji elektrycznej należy połączyć ze sobą oraz podłączyć do zbudowanej w obiekcie instalacji połączeń wyrównawczych z zastosowaniem przewodów typu LgY 4÷25mm².

2.5. Puszki bakelitowe (instalacyjne, odgałęźne)

Projektuje się montaż w pomieszczeniach wewnętrznych budynku jedynie następującego osprzętu:

- podtynkowe do mocowania w ścianach wykończonych płytami gipsowo-kartonowymi w pomieszczeniach suchych;
- podtynkowe do mocowania w ścianach wykończonych płytami gipsowo-kartonowymi w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, kuchnia) w wykonaniu bryzgoszczelny;
- podtynkowe do mocowania w ścianach z cegły lub bloczków z betonu komórkowego.

2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa TNS:

Jednopolowy ogranicznik przepięć na szynie 35mm, o stopniu ochrony IP20 w obudowie z masy termoplastycznej np. DEHN ventil lub inny równoważny.

Wymagania techniczne:

- klasa B+C,
- znamionowy prąd wyładowczy 20kA;
- podwyższony prąd wyładowczy 50kA;
- czas zadziałania ≤ 25ns,
- napięciowy poziom ochrony ≤ 1,5kV

i inne zgodne z dokumentacją projektową i kosztorysową

2.7. Włącznik różnicowo-prądowy – zgodnie z dokumentacją kosztorysową:

np. typu P312 16A/30mA lub inny równoważny

2.8. Oprawy oświetleniowe :

Oprawy winny spełniać wymagania normy PN-IEC 60364-5-559.

2.8.1. Oprawy do montowania bezpośrednio do sufitu o następujących wymaganiach:

- kaseton wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo na biało,
- klasa ochronności I;
- współczynnik IP20;
- wyposażone w świetlówki 4x18W/840 T8/G13;
- raster o kształcie pełnej paraboli wykonany z blachy wybluszczanej, spełniający wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia dla oświetlenia miejsc pracy wyposażonych w monitory komputerowe.

2.8.2. Oprawy do montowania bezpośrednio do sufitu o następujących wymaganiach:

- kaseton wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo na biało,
- klasa ochronności I;

- współczynnik IP20;
 - wyposażone w świetłówki 2x36W/840 T8/G13;
 - raster o kształcie pełnej paraboli wykonany z blachy wyblyszczanej, spełniający wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia dla oświetlenia miejsc pracy wyposażonych w monitory komputerowe
- 2.8.3. Oprawy do montowania bezpośrednio do sufitu o następujących wymaganiach:
- kaseton wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo na biało,
 - klasa ochronności I;
 - współczynnik IP20;
 - wyposażone w świetłówki 2x36W/840 T8/G13;
 - raster prosty wykonany z blachy, odbłyśniki polerowane w kształcie litery V, poprzeczki z aluminium wytłaczanego.
- 2.8.4. Oprawy szczelne do montażu bezpośrednio na suficie lub ścianie o następujących wymaganiach:
- obudowa, podstawa wykonane z tworzyw sztucznych;
 - klasa ochronności II;
 - współczynnik IP65;
 - wyposażone w świetłówki 2x36W/840 T8/G13;
 - zasilanie 230V 50Hz.
- 2.8.5. Plafonierey do montażu bezpośrednio na suficie lub ścianie o następujących wymaganiach:
- obudowa, podstawa wykonane z odlewu aluminium;
 - klasa ochronności II;
 - współczynnik IP54;
 - wyposażenie: świetłówki kompaktowe o mocy 38W GR10q;
 - zasilanie 230V 50Hz.
- 2.8.6. Oprawa oświetleniowa ścienna-sufitowa:
- podstawa wykonana z tworzywa sztucznego, klosz szklany przezroczysty, zabezpieczony osłoną z ocynkowanego drutu stalowego;
 - współczynnik IP44;
 - wyposażone w żarówki głównego szeregu o mocy 100W;
 - klasa ochronności II.

Oprawy 2.8.1÷3 winne być wykonane w wersji z EVG. Oznakowanie winno spełniać wymagania norm PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02, PN-N-01256-4, PN-N-01256-5.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu oraz środków transportu podano w E-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu nie wpływającego niekorzystnie na jakość wbudowywanych materiałów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu oraz środków transportu podano w E-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do rodzaju, długości i ciężaru przewożonych materiałów i nie wpływających niekorzystnie na ich właściwości.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST E-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Trasowanie.

Trasowanie przewodów elektrycznych należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji winna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest aby w miarę możliwości trasa przebiegała w liniach pionowych i poziomych.

5.2. Bruzdy.

Szerokość bruzd pod wszystkie przewody elektryczne należy dostosować do średnicy przewodu z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. W przypadku układania w jednej bruzdzie więcej niż jednego przewodu jej szerokość winna być taka, by odstępy między przewodami wynosiły nie mniej niż 5mm. Przewody należy układać jednowarstwowo. Zabrania się kucia bruzd w elementach konstrukcyjnych oraz w cienkich ścianach działowych.

5.3. Montaż kanałów instalacyjnych.

Kanały instalacyjne należy mocować do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

5.4. Montaż korytek kablowych.

Korytka należy mocować do uprzednio wykonanych konstrukcji poprzez przykręcanie. W miejscu zmiany kierunku należy wykonać łuk.

5.5. Układanie rur osłonowych.

Rury należy układać i mocować na uprzednio zamontowanych uchwytych. Łuki należy wykonywać przy użyciu gotowych elementów i odpowiedniego osprzętu lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania – najmniejszy dopuszczalny promień łuku powinien wynosić:

Średnica znamionowa rury w mm	18	21	22	28	37	47
Promień łuku w mm	190	190	250	250	350	450

Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie +rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Łączenie rur wykonać za pomocą jednokielichowych połączeń lub złączek dwukielichowych, przy najmniejszej długości połączenia kielichowego :

Średnica znamionowa rury w mm	18	21	22	28	37	47
Promień łuku w mm	35	34	40	45	50	60

Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

5.6. Układanie linii wzl.

Kable wprowadzane do rozdzielni powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód ochronny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe. Podłoże pod kabel winno być gładkie. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Zabrania się układania kabla bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez zastosowania osłon w postaci rur osłonowych. Kabla nie należy układać jeżeli jego temperatura jest niższa niż 0°C.

5.6.1. Próby montażowe WZL.

Próby wykonuje się po wykonaniu robót montażowych, a przed zgłoszeniem do odbioru. Obejmują one :

- sprawdzenie trasy linii wzl;
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok instalacyjnych oraz zgodności faz;
- pomiar rezystencji izolacji;
- próbę napięciową izolacji.

5.7. Montaż rozdzielnic.

Montaż urządzeń rozdzielczych należy dokonać w istniejących wnękach ściennych, zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzeń. Niezbędne przepusty i kotwy do mocowania osłon przewodów, dochodzących do urządzeń, zaleca się mocować przed montażem tych urządzeń. Tablice naścienne należy przykręcić do konstrukcji.

Po zamocowaniu skrzynki należy:

- wprowadzić wszystkie przewody, kable związane z obwodami odbiorczymi instalacji;
- wykonać wszystkie niezbędne podłączenia przewodów pod aparaturę będącą na wyposażeniu rozdzielni;
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych;
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu – należy zwrócić uwagę na oznakowanie poszczególnych osłon - skrzynka i przynależna do niej pokrywa powinny mieć ten sam symbol identyfikacyjny i dotyczy to przypadku umieszczenia schematu na pokrywie każdej skrzynki;
- jeżeli rozdzielnie dostarczono na miejsce montażu w zestawie transportowym to po jej ustawieniu należy wykonać połączenia ochronne pomiędzy poszczególnymi zestawami;
- założyć oznakowanie przewodów i osprzętu.

5.7.1. Próby montażowe rozdzielnic.

Przed przeprowadzeniem prób montażowych Wykonawca winien przygotować protokoły prób jakości wyrobu, przeprowadzonych przez wytwórców lub protokoły odbiorów technicznych dokonanych u wytwórcy oraz DTR-kę lub w przypadku jej braku, instrukcje obsługi producenta oraz schematy i opisy techniczne aparatury. Po wykonaniu robót należy wykonać sprawdzenie stanu izolacji induktorem, wykonać pomiar impedancji pętli zwarciowej, wykonać próbę zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych, wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

5.8. Montaż oświetlenia, wyłączników.

5.8.1. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtyczkowych 230V

Instalacje oświetleniową, gniazd 230V należy wykonać w układzie TN-S. Montaż instalacji oświetleniowej należy prowadzić zgodnie z PN-IEC 60364-5-559:2003. Oświetlenie wykonać przy zastosowaniu opraw jarzeniowych do świetlówek T8, T5 i świetlówek kompaktowych spełniających wymagania pkt. 2.8.

Montaż oświetlenia podstawowego i awaryjnego należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta opraw. Przewody do zasilania oświetlenia o przekrojach zgodnych z dokumentacją projektową. Instalacje na suficie i na ścianach należy układać jako podtynkową. Do wykonania gniazd wtyczkowych, jednofazowych zastosować gniazda z tworzywa sztucznego wyposażone w kołek ochronny, o obciążalności 16A. Do zasilania odbiorników instalacji siłowej stosować przewody kabelkowe, miedziane o przekrojach zgodnych z dokumentacją i o napięciu $U=750V$.

Przy wykonywaniu robót należy:

- zapewnić równomierność obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorców 1-fazowych,
- mocować puszkę w ścianach i gniazda wtyczkowe oraz wyłączniki w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczeń,
- zastosować jednakowy układ położenia wyłączników klawiszowych w całym obiekcie,
- instalować gniazda z uziemieniem w taki sposób by styk ochronny występował u góry,
- podłączać gniazda wtyczkowe dwubiegunowe w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód centralny do prawego.

5.8.2. Montaż puszek.

Puszki p/t należy osadzać na ścianach w sposób trwały za pomocą klejenia lub kołków rozporowych. Puszki należy osadzać na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź była zrównana z ostatecznym licem ściany (po wykończeniu ściany). Przed zainstalowaniem, należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzonych przewodów.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych i wilgotnych stosować puszki bryzgoszczelne, podtynkowe.

5.8.3. Układanie i mocowanie przewodów.

Trasowanie należy wykonać zgodnie z pkt.5.1.

Wykonanie bruzd zgodnie z pkt. 5.2.

Przewody układane w korytkach, układa się bez mocowania. Przewody wprowadzane do puszek winny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny winien być nieco dłuższy niż przewody fazowe. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Zabrania się układania kabla bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez zastosowania osłon w postaci rur osłonowych (pkt. 5.5). Podłoże pod przewody winno być równe. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek rozmieszczonych w odstępach około 50cm, wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu. Do puszek wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, a pozostałe prowadzić obok puszek. Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami, lub inaczej zabezpieczyć przez zatynkowaniem.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.8.4. Łączenie przewodów.

Łączenie przewodów należy wykonywać w spręcie i ospręcie instalacyjnym oraz w odbiornikach poprzez lutowanie lub na specjalnych zaciskach niezawodnych technicznie. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi oraz dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk jest przystosowany. Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzenia mechanicznego przewodu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi końcówkami.

5.8.5. Montaż osprzętu i przewodów.

Gniazda wtyczkowe p/t i łączniki p/t należy mocować w uprzednio zainstalowanych puszkach. Gniazda typu DATA należy mocować w kanałach instalacyjnych. W jednym kanale listwy należy układać nie więcej niż dwa obwody przewodów jednofazowych. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych i wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny, podtynkowy.

5.8.6. Badania i próby.

Należy wykonać badanie rezystancji izolacji – badanie wykonuje się dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania: pomiarów należy dokonać induktorem 500V lub 1000V. Rezystancja pomiędzy badaną fazą a pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym nie może być mniejsza od:

-25MΩ dla instalacji 230V;

-0,50MΩ dla instalacji 400V.

Ponadto należy wykonać badanie próbnikiem napięcia punktów odbioru instalacji wtynkowej, a także pomiar obwodów niskiego napięcia oraz impedancji pętli zwarciorowej. Po pozytywnym zakończeniu badań należy sprawdzić, czy punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem oraz czy w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

5.9. Montaż instalacji technologicznej, siłowej i gniazd trójfazowych.

Instalację technologiczną wykonać w układzie TN-S przewodami 3 lub 5-żyłowymi. Gniazda instalacji siłowej muszą posiadać styk ochronny PE. Roboty montażowe należy wykonywać z zastosowaniem następujących zasad:

-zapewnić równomierność obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorców 1-fazowych;

-mocować puszkę w ścianach i gniazda wtyczkowe oraz wyłączniki w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczeń,

Montaż puszek prowadzić zgodnie z pkt. 5.8.2.

Trasowanie należy wykonać zgodnie z pkt. 5.1.

Wykonanie bruzd zgodnie z pkt. 5.2.

Montaż przewodów prowadzić zgodnie z pkt. 5.8.3.

Łączenie przewodów wykonać zgodnie z pkt. 5.8.4.

5.9.1. Podejście i przyłączenie do odbiorników.

Podejścia siłowe do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych oraz w sposób estetyczny. Podejście należy wykonać w stalowych rurach instalacyjnych mocowanych do konstrukcji ścian i sufitów pod warstwą wygłuszającą. Podejścia do odbiorników zamocowanych na ścianach należy wykonać przewodami ułożonymi na tych ścianach lub w stropach. Miejsca połączeń żył z zaciskami odbiorników winny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem mechanicznym i elektrycznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozją. Połączenia sztywne wykonać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi. Należy je wykonać do odbiorników stałych. Przewody wychodzące z rur powinny być zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami izolacji np. poprzez założenie dławików uszczelniających. W miejscach narażonych na uszkodzenia przewody elektryczne doprowadzone do odbiorników powinny być chronione.

Badania i odbiory przeprowadzić zgodnie z pkt. 5.8.6.

5.10. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych.

Montaż należy prowadzić zgodnie z PN-IEC 60364-5-548.

Trasowanie należy wykonać zgodnie z pkt. 5.1.

Wykonanie bruzd zgodnie z pkt. 5.2.

5.11.1 Układanie przewodów ochronnych.

Przewody ochronne należy prowadzić tak, by były one dostępne do oględzin – za wyjątkiem przewodów układanych pod tynkiem lub w tynku. W przypadku zmiany kierunku układania, promień zagięcia powinien być mniejszy od pięciokrotnego wymiaru przewodu (średnicy lub boku w płaszczyźnie gięcia). W przypadku istnienia oddzielnych uziomów roboczych i ochronnych, przewody należy odizolować od przewodów uziemiających uziemienia roboczego. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć przewody neutralne, zaciski PE rozdzielnic i tablic elektrycznych oraz wszystkie wprowadzone do budynku przewody uziemiające połączone z uziomami sztucznymi i naturalnymi.

5.11.2. Połączenia przewodów ochronnych.

Przewody ochronne powinny być łączone w następujący sposób:

-połączenia i przyłączenia przewodów ochronnych należy wykonać jako stałe. Przerwanie lub rozluźnienie tych połączeń nie powinno być możliwe bez użycia narzędzi. Połączenie stałe można wykonać jako spawane, spajane na zimno, spajane termicznie, nitowane lub jako docisk śrubowy. W przypadku łączenia przewodu ochronnego z osłoną metalową dopuszcza się również lutowanie,

- przewody z taśmy gołej należy łączyć połączeniem spawanym lub nitowanym na zakładkę o długości co najmniej 10cm lub śrubkami dociskowymi przez otwory wiercone w obu końcówkach taśmy lub połączeniem śrubowym na zakładkę przy użyciu co najmniej dwóch objemek dwuśrubowych.
- połączenia śrubowe należy wykonywać śrubami o średnicy co najmniej 10mm (gwint M10) ze stali odpornej na korozję lub odpowiednio zabezpieczonej przed korazją.
- połączenia śrubowe należy wykonywać w taki sposób, aby nakrętkę odpowiednio mocno dokręcić i zabezpieczyć podkładką sprężystą przed samoczynnym rozluźnieniem.
- powierzchnie stykowe połączeń śrubowych należy przed dokręceniem oczyścić i pokryć wazeliną bezkwasową.

5.11.3 Oznakowanie.

Oznakowanie barwne należy wykonać w następujący sposób:

- przewody ochronne oznaczać kombinacją barw zielonej i żółtej poprzez naniesienie przylegających do siebie pasków zielono-żółtych o szerokości od 15 do 100mm każdy. Kombinacja ta nie może być stosowana do żadnych innych celów poza wyróżnieniem przewodu pełniącego funkcję przewodu ochronnego instalacji połączeń wyrównawczych.
- oznakowanie należy wykonać na całej długości przewodu,
- dopuszcza się stosowanie barwnych tulejek w przypadku niemożności zabarwienia całych przewodów ochronnych.

5.11.4. Próby montażowe.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę montażową w zakresie oględzin instalacji wraz z urządzeniami i aparatami wchodzącymi w jej skład oraz wykonać pomiary rezystancji uziemienia.

5.11. Prace demontażowe.

Przed wykonaniem prac budowlanych związanych z położeniem warstwy wygłuszającej na konstrukcji ścian i sufitów, należy zdemontować wszystkie istniejące oprawy i elementy instalacji. Powyższe należy wykonać ze szczególną ostrożnością, ponieważ powyższe elementy instalacji są przewidziane do ponownego montażu po wykonaniu niezbędnych prac budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót. Kontrola jakości materiałów i robót polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanych materiałów i wykonanych robót z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w ST i dokumentacji kosztorysowej – w tym celu Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań. Materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST, mogą być dopuszczone przez Zamawiającego bez użycia dodatkowych badań.

Po wykonaniu badań , Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego. Kontroli jakości WZL podlega wykonanie:

- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie trasy linii elektrycznych;
- umocowanie przewodów;
- jakość wykonanych połączeń i przyłączy;
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok instalacyjnych oraz zgodności faz;
- wynik badania rezystencji, próby napięciowej.

Kontroli jakości tablicy rozdzielczej podlega:

- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie poprawności połączeń obwodów głównych i pomocniczych oraz działania aparatów i urządzeń np. sprawdzenie impedancji pętli zwarciowej;
- sprawdzenie stanu izolacji induktorem.

Kontroli jakość w zakresie instalacji oświetlenia oraz instalacji siłowej podlega :

- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie trasy kablowych;
- umocowanie przewodów;
- jakość wykonanych połączeń i przyłączy;
- wynik badania rezystancji izolacji, próby napięciowej.

Kontroli jakość w zakresie instalacji wyrównawczej podlega:

- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie poprawności przebiegu tras przewodów ochronnych;

- umocowanie przewodów ochronnych;
- rodzaje oraz wymiary poprzeczne przewodów ochronnych oraz jakość wykonanych połączeń i przyłączy;
- prawidłowość zabezpieczeń antykorozyjnych gołych przewodów ochronnych oraz ich przyłączy i połączeń;
- oznakowanie barwne przewodów ochronnych;
- wynik badania rezystancji uziomów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest :

- mb – dla linii i przewodów;
- szt. – dla połączeń i osprzętu oświetleniowego;
- kpl. – dla pomiarów i innych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0.00 'Wymagania ogólne'. Odbiór instalacji elektrycznej należy prowadzić zgodnie z PN-IEC 60364-6-61. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór w zakresie :

- zgodności wykonanych robót z dokumentacją, rodzaju i jakości użytych materiałów;
- prawidłowości montażu i mocowania urządzeń na instalacji.

Zamawiający przeprowadzi odbiory robót ulegających zakryciu, odbiory międzyoperacyjne oraz odbiór końcowy poszczególnych elementów wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Odbiory częściowe robót ulegających zakryciu obejmują :

- sprawdzenie ułożenia kabla przed jego zatynkowaniem;
- sprawdzenie ułożenia w listwach lecz nie przykrytych przewodów;
- sprawdzenie zainstalowania fragmentów instalacji, które będą niewidoczne lub trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają :

- osadzone konstrukcje wsporcze, kable, korytka, oprawy oświetleniowe;
- ułożone listwy, rury, korytka przed wciągnięciem przewodów;
- osadzone konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem aparatów
- instalacja przed załączeniem pod napięcie.

Do odbioru końcowego Wykonawca winien dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą;
- protokoły badań i pomiarów;
- protokoły odbiorów częściowych;
- dokumenty poświadczające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie;
- oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

Komisja odbiorowi dokonuje zbadania kompletności , aktualności i stanu powykonawczej dokumentacji technicznej, dokonuje bezpośrednich oględzin wszystkich elementów instalacji elektrycznej , sprawdza funkcjonalność urządzeń oraz wyniki pomiarów elektrycznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji;
- wewnętrzny transport materiałów i urządzeń oraz narzędzi;
- demontaż elementów istniejącej instalacji elektrycznej z przeznaczeniem do ponownego montażu;
- montaż i demontaż sprzętu pomocniczego;
- ustawienie, przestawienie, przenoszenie i rozebranie niezbędnych do montażu rusztowań;
- montaż linii;
- montaż lamp;
- montaż aparatów;
- montaż osprzętu elektrycznego (puszk, listwy, rury ochronne, korytka, mocowania);
- montaż łączników i gniazd;
- prace porządkowe;
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń;
- wywiezienie odpadów na wysypisko lub ich utylizacja.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót;
- postoje spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu;
- przerwy wywołane warunkami niezależnymi od Zamawiającego.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne z zapisami we wzorze umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Oprzewodowanie.

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

PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-5-534 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

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

PN-IEC 60364-7-707 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

PN-IEC 60364-5-548 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji elektrycznych.

PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-EN 50086-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 50086-2-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych

PN-EN 50086-2-2 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych giętkich

PN-EN 50086-2-3 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa

PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa

PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe

PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

10.2 Inne.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady- Warszawa 1988,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 poz. 563z dn. 11.05.2006)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. 1999 nr 80 poz. 912)

WŁADYSŁAWOWO

SPIS SST

Nazwa pliku:

1. WYMAGANIA OGÓLNE
2. TYNKI POCIENIONE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE
3. ROBOTY MALARSKIE
4. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN
5. POKRYCIE DACHU PAPA, OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY
6. STOLARKA

Nazwa specyfikacji na stronie tytułowej (w pełnym brzmieniu):

1. WYMAGANIA OGÓLNE
2. TYNKOWANIE , WYKONANIE TYNKÓW POCIENIONYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH
3. ROBOTY MALARSKIE
4. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN, UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH
5. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH, KRYCIE DACHU PAPA, OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE
6. STOLARKA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul.TOWAROWA 1

Kod CPV 45000000-7
WYMAGANIA OGÓLNE

Gdańsk 2008

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

Ilekoć w SST jest mowa o:

- 1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c) obiekt małej architektury;
- 1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- 1.4.4. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
 - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
 - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
- 1.4.5. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.6. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.7. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.8. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.9. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.10. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.11. pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.12. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym³ projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę

potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

- 1.4.13. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.14. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
 - a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.15. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.16. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.17. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.18. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.19. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.20. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.21. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.22. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.23. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.24. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.25. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.26. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.27. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.28. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.29. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.30. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.31. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.32. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach

technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

- 1.4.33. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- 1.4.34. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.4.35. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.4.36. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.37. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.38. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.4.39. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.40. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.41. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Zgodność robót z przedmiarem robót i SST

Przedmiar robót, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z przedmiarem robót i SST i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.. Wielkości określone w przedmiarze robót i w SST będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. Stosować materiały w I gatunku.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z przedmiarami robót lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do

zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania remontu i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania remontu.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy remoncie.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót, SST i poleceniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze robót, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

– plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w przedmiarze robót lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z przedmiarem robót, wcześniejszymi ustaleniami z Inspektorem nadzoru i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7 Dokumenty budowy

[1] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[2] Dokumenty laboratoryjne

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[32], następujące dokumenty:

- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z przedmiarem robót, wcześniejszymi uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca telefonicznie Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarami robót, wcześniejszymi ustaleniami z Inspektorem nadzoru i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej przedmiarami robót i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. kosztorys powykonawczy wykonany w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

4. protokoły odbiorów częściowych,
5. książki obmiarów (oryginały),
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
7. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w przedmiarze robót.

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu robót określonych umową i ich końcowym odbiorze, na podstawie kosztorysu powykonawczego sporządzonego w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym złożonym do przetargu na roboty.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Zabezpieczenia i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania zabezpieczeń i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) wykonanie zabezpieczeń ruchu zgodnie ze stosownymi przepisami,

9.2.2. Koszt utrzymania zabezpieczeń i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji zabezpieczeń i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji zabezpieczeń i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. 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. 177z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- 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).

10.2. Rozporządzenia

- 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 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 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).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul. TOWAROWA 1

Kod CPV 45410000-4

TYNKOWANIE

**WYKONANIE TYNKÓW POCIENIONYCH
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH**

Gdańsk 2008

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe, definicje	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
1.6. Dokumentacja robót tynkarskich	
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI	
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	
8. ODBIOR ROBÓT	
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków pocienionych wewnętrznych i zewnętrznych w obiektach jak w tytule specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie wewnętrznych i zewnętrznych tynków pocienionych z fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podłoża i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania tynków pocienionych a także ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących wykonania tynków zwykłych, podkładów z tynków zwykłych, tynków szlachetnych, specjalnych (np. akustycznych, przeciwpożarowych), renowacyjnych, stiuków, tynków sgraffito i suchych tynków.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.

Wyprawa – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłożu.

Wyprawa pocieniona – warstwa wyprawy o grubości od 1 do 3 mm nałożona na podłoże.

Tynk pocieniony – наносzona ręcznie lub mechanicznie wyprawa jedno- lub wielowarstwowa (dwu- lub trzywarstwowa) o łącznej grubości nie przekraczającej 8 mm, stanowiąca powłokę wyrównawczą, ochronną i dekoracyjną.

Sucha mieszanka tynkarska – mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.

Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.

Okres przydatności mieszanki – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiotami robót, specyfikacjami technicznymi SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót tynkowych

Dokumentację robót tynkowych stanowią:

- przedmiar robót opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389),
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania₃ wyrobów,

- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- Tynki pocienione należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

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

Materiały stosowane do wykonania tynków pocienionych 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, albo
- 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, albo
- 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”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania tynków pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

2.2.2. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997 lub aprobat technicznych.

2.2.3. Zaprawy budowlane używane do przygotowania podłoża pod tynki pocienione oraz ewentualnego wykonania podkładów pod wyprawy pocienione powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Do zapraw tych należy stosować:

- piaski odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13139:2003 i PN-EN 13139:2003/ AC:2004,
- cement odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002,
- wapno suchogaszone (hydratyzowane) lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna palonego. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych; wymagania dla wapna określone są w normie PN-EN 459-1:2003,
- gips odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30041:1997,
- wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004; bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

2.2.4. Masy wyrównawcze i naprawcze do podłoża odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w przedmiarze robót i SST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

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

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane⁴ zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cement, gips i wapno suchogaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania robót tynkowych

Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaaki, wciągniki, wózki.

Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.

Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie⁵ 4-6 miesięcy od zakończenia stanu surowego.

- Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych.

Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.

- Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki pocienione zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie.
- Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków pocienionych barwionych nie może przekraczać 80%.
- Przy wykonywaniu wyprawy pocienionej na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod tynki pocienione

Podłożem może być powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

Tynki pocienione można wykonywać na podłożach:

- z betonów zwykłych (w konstrukcjach monolitycznych i prefabrykowanych),
- z autoklawizowanych betonów komórkowych,
- z zaprawy cementowej marki M4-M7,
- z zaprawy cementowo-wapiennej marki M2-M7,
- z gipsu i płyt kartonowo-gipsowych.

Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć. Powierzchnia ewentualnego tynku podkładowego nie powinna być wygładzona lub zatarta.

Nadlewki, nacieki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować.

Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, na które wydane są aprobaty techniczne.

Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie).

Z podłoża należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny mieć zaszpaczkowane styki płyt i wkręty mocujące.

Podkłady z tynków zwykłych powinny spełniać wymagania PN-70/B-10100, odpowiednie do założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej – odmiany i kategorii tynku podkładowego.

Uwzględniając stan podłoża, wskazówki pochodzące od producenta mieszanki tynkarskiej oraz warunki atmosferyczne, w których nakładana będzie wyprawa, konieczne może być wstępne przygotowanie podłoża do tynkowania, poprzez jego zwilżenie wodą, zagruntowanie bądź zastosowanie środków zwiększających przyczepność tynku do podłoża. Jako środki zwiększające przyczepność tynku do podłoża stosowane są:

- obrzutka wstępna,
- zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność,
- substancje płynne tzw. mostki adhezyjne.

Dobór ewentualnych działań wstępnego przygotowania podłoża musi być zgodny z zaleceniami producenta mieszanki tynkarskiej.

5.4. Wykonanie tynków pocienionych

Rodzaj i typ tynku a także wymagania w zakresie mieszanki tynkarskiej określone są w przedmiarze robót.

Tynki pocienione mogą być jedno- lub wielowarstwowe (dwu- lub trzywarstwowe).

Ze względu na technikę wykonania i sposób obrobienia powierzchni rozróżnia się następujące typy tynków pocienionych:

- cyklinowane – wykonywane przez przetarcie zatartej warstwy wyprawy po wstępnym jej stwardnieniu (około 24 h) cykliną zębatą o wysokości zębów odpowiadającej wymiarom najgrubszego ziarna,
- zacierane – wykonywane przez zatarcie pacą lub szczotką wyprawy do uzyskania gładkiej powierzchni lub w przypadku mas zawierających okrągłe ziarna, zagłębień w kształcie rowków,
- natryskowe – wykonywane metodą natrysku miotłką, pędzlem, agregatem tynkarskim lub pistoletem

tynkarskim,

- wytłaczane – wykonywane przez modelowanie nałożonej warstwy za pomocą rolki.

Grubość tynków pocienionych wynosi od 2 do 8 mm.

Przy wykonywaniu tynków pocienionych należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża i masy tynkarskiej, a także warunków nakładania masy tynkarskiej oraz jej pielęgnacji.

Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- mieszankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej,
- obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodne z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
- profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
- nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi,
- elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) osadzać równomiernie na całym obwodzie,
- w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
- nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia tynku np. zacierania, wygładzania; na ścianach zewnętrznych nacięcia tynku są niedozwolone – należy stosować odpowiednie profile tynkarskie,
- ewentualne zbrojenie tynku siatką należy wykonywać zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej oraz zaleceniami z instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej,
- przed całkowitym stwardnieniem tynku należy dokonać jego przecięcia, aż do podłoża, w miejscach fug przewidzianych w dokumentacji projektowej; po upływie niezbędnego czasu i przeschnięciu powstałych w wyniku przecięcia szczelin należy je wypełnić odpowiednią masą elastyczną,
- świeże tynki zewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie zimowym przed mrozem,
- tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

5.5. Wymagania dotyczące tynków pocienionych

5.5.1. Przyczepność tynku do podłoża polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp. Oznaczenie przyczepności tynku do podłoża należy wykonywać wg PN-85/B-04500. Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach wielowarstwowych badana metodą kwadracikowania powinna dawać wynik pozytywny i nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża.

5.5.2. Odporność tynków na uszkodzenia mechaniczne. Miarą odporności na uszkodzenia jest brak wypadania kwadracików przy badaniu młotkiem Baronnie’go wg pkt. 6.4.2.1. niniejszej SST.

5.5.3. Mrozoodporność tynków. Tynki zewnętrzne powinny być mrozo odporne, tzn. próbki wykonane z zaprawy przeznaczonej do wykonania tynku nie powinny wykazywać zmian po badaniu odporności na działanie mrozu wg PN-85/B-04500.

5.5.4. Grubość gotowych tynków w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki tynkarskiej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić 2÷8 mm – z tym, że dla tynków jednowarstwowych grubość ta powinna wynosić 2÷4 mm, a dla wielowarstwowych 3÷8 mm. W tynkach wielowarstwowych grubość każdej z warstw powinna się zawierać w granicach 1÷3 mm.

5.5.5. Cechy powierzchni otynkowanych. Powierzchnie tynków powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić.

Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, a także zacieki mające postać trwałych śladów oraz wykwity pleśni itp. są niedopuszczalne.

Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni tynku. Powierzchnie tynków pokrytych powłoką malarską z farb wodnych lub wodorozcieńczalnych powinny pozwalać na ich renowację bez uszkodzenia (rozmycia) tynku.

5.5.6. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków

Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecinania się powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwusieczne utworzone przez te powierzchnie powinny być kątami prostymi lub powinny

być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchyłki – jak dla tynków wewnętrznych kat. III wg PN-70/B-10100.

Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne. Natomiast w przypadku tynków na elementach prefabrykowanych dopuszcza się widoczne skosy wyrównujące uskoki w płaszczyźnie licowej, wynikające z dopuszczalnych dla tych prefabrykatów odchyłek wymiarowych lub z tolerancji montażu.

5.5.7. Wykończenie naroży i obrzeży tynków oraz tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Inspektora nadzoru. Gzymsy i podokienniki zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosem.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonowymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w przedmiarze robót. Każda partia

materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

6.2.2. Badania przygotowania podłoża

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łąty,
- przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- obecności luźnych i zwietrzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku,
- zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

Świeże podkłady z tynku zwykłego podlegają badaniom zgodnie z PN-70/B-10100.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z przedmiarami robót, wymaganiami SST i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z przedmiarami i uzgadnieniami z Inspektorem nadzoru, SST,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania tynków pocienionych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić nie później niż przed upływem 1 roku od daty ukończenia robót

tynkowych.

Badania w czasie odbioru tynków pocienionych zewnętrznych przeprowadzać należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- a) czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej SST,
- b) czy w okresie wykonywania tynku pocienionego temperatura otoczenia w ciągu doby nie spadła poniżej 0°C.

6.4.2. Opis badań

6.4.2.1. Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności). W przypadku tynków gipsowych sprawdzenie należy wykonać na tynkach suchych i po ich zwilżeniu wodą.

Przyczepność międzywarstwową tynków wielowarstwowych należy sprawdzić za pomocą przyrządu zwanego młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania, tj. próba krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7 dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów – po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.

6.4.2.2. Sprawdzenie odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne należy przeprowadzać młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania jak w pkt. 6.4.2.1. niniejszej SST.

6.4.2.3. Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych należy przeprowadzać na podstawie świadectwa badania wg PN-85/B-04500 odporności na działanie mrozu próbek stwardniałej zaprawy.

6.4.2.4. Sprawdzenie grubości tynków. W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000 m² należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2 cm lub o średnicy około 3 cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach.

6.4.2.5. Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni otynkowanych. Wygląd powierzchni otynkowanych (barwa, obecność wykwitów, spękań itp.) należy sprawdzić za pomocą oględzin zewnętrznych. Gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią.

Odporność powierzchni otynkowanych na działanie opadów atmosferycznych lub rozmywanie podczas renowacyjnych robót malarskich należy sprawdzać w sposób następujący:

- powierzchnię tynku należy zwilżyć wodą za pomocą pędzla ławkowca i natychmiast przeprowadzić próbę odporności na uderzenia metodą kwadracikowania, stosując uderzenie stempla o ciężarze 250 gramów; próba ta powinna dać wynik dodatni (brak wypadania kwadracików).

6.4.2.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100.

6.4.2.7. Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych wg pkt. 6.4.2.5. niniejszej SST.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji technicznej i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót tynkowych

Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków zewnętrznych ścian oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana tylko do pewnej wysokości.

Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od $0,5 \text{ m}^2$. Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

7.3. Przyjąć zasady podane w katalogach zawierających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót tynkowych np. zasady wymienione w założeniach szczegółowych do rozdziału 08 i 09 KNR 2-02.

8. ODBIOR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach tynkowych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża.

Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem nakładania wyprawy (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podłoży należy porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podłoża zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie ze specyfikacją techniczną SST i zezwolić na przystąpienie do nakładania wyprawy.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności przedmiotami robót, SST i wcześniejszymi wymaganiami Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. kosztorys powykonawczy wykonany w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym.
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta mieszanki tynkarskiej,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w specyfikacji technicznej SST oraz dokonać oceny wizualnej.

Tynki pocienione powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny tynki pocienione nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania tynków pocienionych w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonany tynk pocieniony, wykonać go ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynku pocienionego z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu tynku pocienionego po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej tynku pocienionego, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach tynkowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w przedmiarze robót.

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu robót określonych umową i ich końcowym odbiorze, na podstawie kosztorysu powykonawczego sporządzonego w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorycie ofertowym złożonym do przetargu na roboty.

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

Ceny jednostkowe wykonania tynku pocienionego obejmujące roboty tynkowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża wraz z ewentualnym jego zagruntowaniem bądź zastosowaniem odpowiednich środków zwiększających przyczepność, zgodnie z przedmiarem robót, ustaleniami z Inspektorem nadzoru i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania tynków,
- osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia,
- umocowanie profili tynkarskich,
- osadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,

- wykonanie tynku jedno- lub wielowarstwowego wraz z ewentualnymi jego zbrojeniem, wykonaniem nacięć i fug wypełnianych masą elastyczną, zgodnie z ustaleniami z Inspektorem nadzoru i SST
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót tynkowych,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie tynkowanych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót tynkowych według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m, należy ustalić ująć w kosztorysie ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej.
- PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-B-10106:1997/ Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1).
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynkowanie. Kod CPV 45410000. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod CPV 45411000. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy¹² dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz

programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul. TOWAROWA 1

Kod CPV 45442100-8

ROBOTY MALARSKIE

Gdańsk 2008

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
1.6. Dokumentacja robót malarskich	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT I NARZĘDZIA	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych jak w tytule specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w jak w tytule specyfikacji.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń),
- zewnętrznego (wystawionego na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych),

obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami robót, poleceniami Inspektora nadzoru i SST. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót malarskich

Dokumentację robót malarskich stanowią:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, 3 poz. 881),

Roboty należy wykonywać na podstawie przedmiarów robót i uzgodnień z Inspektorem nadzoru oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności.

pomieszczenia biurowe - ściany i sufity wykończone tynkami gładkimi, malowanie ścian farbami emulsyjnymi, pastelowymi, kolor w

uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze białym

umywalnie, węzły sanitarne, pomieszczenia porządkowe - okładziny ściennie do wys. 2,0m z glazury (wym. 20x25cm) kolor w

uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru, powyżej malowane farbami emulsyjnymi, kolor w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

magazyny - ściany i sufity wykończone tynkami gładkimi, malowanie ścian do wys. 2,0m farbami olejnymi, powyżej farbami emulsyjnymi, pastelowymi, kolor w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze białym

uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru, malowanie sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze białym

rynny i rury spustowe, daszek, opierzenia muru ogniowego - miniowanie farba olejną do gruntowania przeciwdrzewną miniową 60%, a następnie malowanie farbami olejnymi nawierzchniowymi,

rury kanalizacyjne żeliwne, ogrodzenie, kraty, balustrady - malowanie farbami miniowymi i olejnymi

ściany zewnętrzne - docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki akrylowej barwionej w masie, kolor w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru,

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

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich 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, albo
- 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, albo
- 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”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiały do malowania wewnątrz obiektu:

-farba emulsyjna akrylowa, biała na sufitach, w pastelowych kolorach na ścianach, odpowiadające wymaganiom normy PN-c-81914:2002

-farby olejne i ftalowe, do gruntowania i nawierzchniowe, odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002

Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów stosować:

- podkładowa masa tynkarska Atlas Cerplast (na warstwę styropianu docieplającego ścianę)
- masa tynkarska akrylowa Atlas Cermit

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki zgodnie z zleceniami producenta farb,
- kity szpachlowy olejno-żywiczny,
- mineralna szpachlówka do tynków,
- gips szpachlowy do naprawy podłoża.
- emulsja gruntująca Atlas Uni-Grunt

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Woda.

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena

przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu".
Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały należy transportować w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów, w warunkach wykluczających uszkodzenie opakowań oraz w sposób zapewniający zabezpieczenie przewożonych materiałów przed zawilgoceniem oraz zamrażaniem, w oryginalnych opakowaniach.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki,

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,

5.3 Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.3.1 Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie⁵ większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia

powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

- 5.3.4. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.
- 5.3.5. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- 5.3.6. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przekroczyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.4.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,

- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawiania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawiania powłok od podłoża.

5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednorodny odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
- b) chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłogi z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłogi należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłogi należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.2

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z przedmiarami robót i uzgadnieniami z Inspektorem nadzoru, SST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłogi i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z przedmiarami i uzgadnieniami z inspektorem nadzoru, SST
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Powierzchnię dwustronnie malowanych wbudowanych drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży), stosując do uzyskanych wyników współczynniki z tablicy 3.

Tablica 3. Współczynniki przeliczeniowe dla stolarki okiennej i drzwiowej

Lp.	Nazwa elementu	Współczynnik
a	b	c
1	Drzwi z ościeżnicami (łącznie ćwierćwałkami) i skrzydłami pełnymi lub z jedną szybą o powierzchni do 0,2 m ²	2,10
2	– pełnymi z obramowaniem gładkim	2,50
3	-pełnymi z obramowaniem profilowanym	3,00

4	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni do 0,1 m ² każdej szyby	2,50
5	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni ponad 0,1 m ² każdej szyby	2,10
6	– całkowicie szklonymi z dolnym ramiakiem o wysokości do 30 cm	1,70

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obu stron żebrowanych grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować potrójną powierzchnię opisanego prostokąta).

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod malowanie.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z przedmiarami robót i uzgadnieniami z Insp. nadzoru i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z przedmiarami robót.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi powyżej oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej

zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich wg warunków umowy po wykonaniu pełnego zakresu robót objętych umową i ich końcowym odbiorze.

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

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót malarskich według uzgodnionych cen jednostkowych koszty rusztowań należy uwzględnić mogą w tych cenach. Kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonywania robót na wysokości powyżej 5 m, należy ująć w kosztorysie ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
PN-89/B-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998	Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801:1997	Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul. TOWAROWA 1

Kod CPV 45430000
POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

**UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH
NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH**

Gdańsk 2008

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Podstawowe określenia	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych w budownictwie użyteczności publicznej dla obiektów jak w tytule specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

Specyfikacja nie obejmuje wykładzin i okładzin chemoodpornych oraz wykonywanych według metod patentowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarami robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- przedmiar robót,
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),

2. MATERIAŁY

Wszystkie użyte materiały wykładzinowe i okładzinowe mają być w I gatunku.

Materiały do wykonanie podłoża pod posadzki.

Wg wytycznych producenta posadzek, podłóg oraz wg uzgodnienia z Inspektorem nadzoru.

Materiały posadzkowe.

zgrzewalna wykładzina winylowa, homogeniczna, o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie: pokoje komendantów, sekretariat, pomieszczenia biurowe, pokoje odpraw, pokój śniadań, pomieszczenia socjalne, dyżurka,

płytki podłogowe typu terrakota o wym. 20x20cm - umywalnie, węzły sanitarne, pomieszczenia porządkowe,

płytki podłogowe typu gras o wym. 30x30 cm, na stopnie płytki ryflowane - korytarze, klatki schodowe, magazyny,

płytki podłogowe mrozoodporne, antypoślizgowe typu gras, o wym. 30x30cm, na stopniach płytki ryflowane - schody zewnętrzne,

plytki podłogowe, antypoślizgowe typu gras, o wym. 30x30cm, - recepcja,
Kolory płytek i wykładzin wg uzgodnienia z Inspektorem nadzoru.

Okładziny ścian.

Okładziny ściennie do wys. 2m z glazury o wym. 20x25cm, kolor wg uzgodnienia z Inspektorem nadzoru :
umywalnie, węzły sanitarne, pomieszczenia porządkowe,

Okładzina ścienna wokół zlewów i umywałek (fartuch o wys. 1,5m) w pomieszczeniach zaplecza,
pomieszczeniu śniadań, z glazury o wym. 20x25cm, kolor wg uzgodnienia z Inspektorem nadzoru.

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę

odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
 - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
- 2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
- 3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- 4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem – 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40 mm

Powierzchnia podkładu winna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje winny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów wykonać wg wskazań Inspektora nadzoru.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić materiałem wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonać zgodnie z przedmiarem robót i uzgodnieniem z Inspektorem nadzoru, z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta.

5.3.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- | | |
|----------------|----------|
| – 50 x 50 mm | – 3 mm |
| – 100 x 100 mm | – 4 mm |
| – 150 x 150 mm | – 6 mm |
| – 200 x 200 mm | – 6 mm |
| – 250 x 250 mm | – 8 mm |
| – 300 x 300 mm | – 10 mm |
| – 400 x 400 mm | – 12 mm. |

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji

klejowej po docięnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm

Szerokości spoin przyjąć w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

5.4. Wykonanie okładzin

5.4.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładzinę ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoża powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,

- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. **Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.**

6.2. **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., zapisywane i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. **Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z przedmiarem robót i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. **Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z przedmiarami i uzgodnieniami z inspektorem nadzoru, SST,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyłań z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm

- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z instrukcją producenta.

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z instrukcją producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. **Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7**

7.2. **Zasady obmiarowania**

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie pomiaru z natury przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy przedmiarami, a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie pomiaru z natury lub wg stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. **Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.**

8.2. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi odpowiednio w pkt. 5.3. dla wykładzin i w pkt. 5.4. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo

i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z przedmiarami robót, SST i wcześniejszymi wymaganiami Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. kosztorys powykonawczy wykonany w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym.
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoże,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w przedmiarze robót.

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu robót określonych umową i ich końcowym odbiorze, na podstawie kosztorysu powykonawczego sporządzonego w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym złożonym do przetargu na roboty.

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

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biuroowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.
PN-EN 121:1997	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.
PN-EN 188:1998	Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.
- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
- Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.
- Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit – 2001 rok.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul. Towarowa 1

Kod CPV 45260000
WYKONYWANIE
POKRYĆ DACHOWYCH

KRYCIE DACHU PAPA
OBRÓBKI BLACHARSKIE
RYNNY I RURY SPUSTOWE

Gdańsk 2008

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Podstawowe określenia	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi. dla obiektów jak w tytule specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2 Pokrycie dachu papą.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją są:

- papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana SBS wierzchniego krycia na osnowie z welonu poliestrowego:

grubość min.5mm

gramatura osnowy >250g/m²

wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne 900N/5cm

punkt łamliwości -26 stopnia C

wytrzymałość na przebiecie punktowe na termoizolacji -4

stosowanie wierzchnia warstwa dachu budynku

- papa podkładowa termozgrzewalna modyfikowana APP na osnowie z welonu poliestrowego

grubość min.4mm

gramatura osnowy >200g/m²

wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne 900N/5cm

punkt łamliwości -25 stopnia C

- wytrzymałość na przebicie punktowe na termoizolacji -4
- stosowanie spodnia warstwa dachu budynku
- środki gruntujące zastosować zalecane przez producenta papy.

Materiały pokrywczе mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm dla danego wyrobu.

2.2.3. Blacha stalowa ocynkowana płaska wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122.

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m².

Materiały pokrywczе mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

2.2.4 Blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x 2000 mm lub 1250x2000 mm.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3**

3.2. **Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4**

4.2. **Transport materiałów:**

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami i zawilgoceniem, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów.

4.2.1. Lepik asfaltowy i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

4.2.2. Pakowanie, przechowywanie i transport pap:

- 1) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;
- 2) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89 /B-27617;
- 3) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;
- 4) rolki papy należy układać w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. **Wymagania ogólne dla podłoży**

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złągodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

Uwaga Wymagania ogólne – dla wykonania podłoży np.:

- z płyt żelbetowych,

- z płyt styropianowych,
- z gładzi cementowej,
- z płyt twardych z wełny mineralnej,
- z desek

oraz dylatacji w podłożach i określeniach wytrzymałości i sztywności podłoża – podane są w specyfikacjach technicznych wykonania tych elementów konstrukcyjnych obiektów.

5.2. Podkład pod pokrycie papą

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

– po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu,

– po sprawdzeniu zgodności z przedmiarami robót materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie, z tym że:

- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C.
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostopadłymi do okapu.
- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.
- Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o $\frac{1}{2}$ szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o $\frac{1}{3}$ szerokości arkusza.
- W pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej.
- Papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym.
- Papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym.
- W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.
- W przypadku przyklejania pap do podłoża z płyt izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco. W pokryciach papowych wielowarstwowym przyklejanych do podłoża betonowego można stosować do klejenia warstw górnych lepik na zimno. Stosowanie lepików w odwrotnej kolejności jest niedopuszczalne.
- Temperatura lepiku stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić:
 - od 160°C do 180°C dla lepiku asfaltowego,
 - od 120°C do 130°C dla lepiku jak wyżej, lecz stosowanego na podłożu ze styropianu.
- Przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozproszanego lepiku. Okres odparowywania rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od ~30 min. w okresie upalnego lata do ~2 godz. i więcej w okresach, gdy temperatura zewnętrzna osiąga ~10°C. Przy temperaturze poniżej 10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno.
- Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
- Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoża, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.
- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy⁵ asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną.

- Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.
- Pokrycia papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej. Nie dopuszcza się klejenia pap lepikiem asfaltowym na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. Odstępstwo od tego wymagania jest możliwe jedynie w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobacie technicznej.
- Na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę pokrycia należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie – odpowiadającą wymaganiom dla papy asfaltowej na tkaninie technicznej.

5.3. Pokrycia papami asfaltowymi

5.3.1. Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999, tzn. od 1% do 20% na podłożu:

- a) betonowym,
- b) na płycie warstwowej ze styropianu z okleiną z pap asfaltowych; papa stanowiąca okleinę płyt styropianowych nie jest wliczana do liczby warstw pokrycia.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.3.2. Pokrycie papowe wentylowane

Pokrycie papowe wentylowane jest to pokrycie, w którym pierwszą warstwę wykonuje się z papy perforowanej lub papy podkładowej wentylacyjnej z gruboziarnistą posypką (klejonej posypką w kierunku do podłoża) i na tak wykonanej warstwie przykleja się właściwe warstwy pokrycia.

Pokrycie papowe wentylowane może być wykonane na zawilgoconym podłożu, jeżeli nie ma możliwości odsuszenia go przed przystąpieniem do wykonania pokrycia.

Papy perforowanej nie wlicza się do liczby warstw pokrycia, papa wentylacyjna zaś (wykonana w postaci wstęgi ciągłej, bez perforacji) może być wliczana jako pierwsza podkładowa warstwa pokrycia.

Wentylacja przestrzeni utworzonej pod powierzchnią papy perforowanej lub wentylacyjnej może następować w miejscach zamocowań obróbek dekarских lub przez specjalne kominki wentylacyjne.

Papa asfaltowa wentylacyjna jest przyklejana punktowo do podłoża. Powierzchnia doklejenia do podłoża powinna być ustalona na podstawie obliczeń uwzględniających wartość ssania wiatru indywidualnie w przypadku każdego obiektu, z podziałem dachu na strefy narażone na różne wartości tego typu obciążeń. Papę wentylacyjną układa się bezpośrednio na czystym i odkurzonym oraz zagruntowanym miejscowo (punktowo) podłożu. Poszczególne arkusze (pasma) papy wentylacyjnej należy przyklejać do zagruntowanych miejsc podłoża oraz sklejać ze sobą na zakład szerokości 10 cm. Gdyby na szerokości zakładu znajdowała się posypka, należy ją dokładnie usunąć przed sklejeniem papy.

W przypadku zastosowania papy perforowanej papa ta powinna być ułożona luzem na zagruntowanym podłożu, bez łączenia jej na zakład, lecz jedynie na styk czołowy. Pierwsza warstwa pokrycia papowego jest przyklejana do podłoża przez otwory w papie perforowanej oraz do pozostałej powierzchni papy perforowanej.

Papy wentylacyjnej i perforowanej nie należy układać w miejscach, w których może nastąpić wnikanie wody pod pokrycie dachowe, na przykład w paśmie przyokapowym, przy wpustach dachowych, przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku itp. W miejscach tych należy odsunąć papę wentylacyjną na odległość ~50 cm i nakleić pasmo papy podkładowej.

Przy odpowietrzaniu przestrzeni spod papy wentylacyjnej kominkami wentylacyjnymi średnicę kominka należy ustalić w zależności od powierzchni przypadającej na jeden kominek. Kominków wentylacyjnych nie należy ustawiać w najniższych partiach połaci dachowych.

5.3.3. Pokrycie jednowarstwowe z papy asfaltowo-polimerowej

Pokrycia jednowarstwowe należy wykonywać tylko z pap asfaltowo-polimerowych wierzchniego krycia o grubości min. 4,0 mm (mierzonej w pasie bez posypki), ocenionych pozytywnie do jednowarstwowego krycia przez aprobaty techniczne.

Pokrycia jednowarstwowe, zgodnie z PN-B-02361:1999, są wykonywane na podłożu:

- a) betonowym, na dachu o pochyleniu od 3% do 20%,
- b) na izolacji termicznej, na dachu o pochyleniu połaci od 3% do 20%.

Papa w pokryciu jednowarstwowym może być układana:

- a) metodą zgrzewania na całej powierzchni,
- b) metodą mocowania mechanicznego w obrębie zakładu; do podłoża mechanicznego mocowana jest spodnia część zakładu, natomiast część wierzchnia jest doklejana do warstwy spodniej.

Liczba łączników mocujących jest obliczana indywidualnie w przypadku każdego obiektu, z uwzględnieniem wartości ssania wiatru w poszczególnych obszarach połaci dachowej.

W przypadku mocowania mechanicznego papy na podłożu z materiału termoizolacyjnego łączniki mocujące są kotwione w warstwie nośnej znajdującej się poniżej warstwy termoizolacyjnej.

W rejonie połaci o pochyleniu poniżej 3% (np. zlewni połaciowych, koryt odwadniających) niezbędne jest wzmocnienie pokrycia poprzez ułożenie w tym obszarze na podłożu dodatkowo warstwy podkładowej.

5.4. Obróbki blacharskie

5.5.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.5.2. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.5.3. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

5.5.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.5.2. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

5.5.3. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.5.4. Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

5.5.5. Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.

5.5.6. Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

5.5.7. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

5.5.8. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

5.5.9. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

5.5.10. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład

szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

6.3.2. Pokrycia papowe

- a) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- b) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98 /B-10240 pkt 4.
- c) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – Krycie dachu papą – m² pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót – Obróbki blacharskie – m²
- dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

7.2. Ilość robót określa się na podstawie przedmiarów robót z uwzględnieniem zmian uzgodnionych wcześniej i zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z przedmiarami robót i zatwierdzonymi zmianami potwierdzonymi przez Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór podłoża

8.2.1. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

8.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża (deskowania),
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.3.3. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

8.3.4. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.5. Roboty uznaje się za zgodne z przedmiarami robót, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc) i ponownie wykonać roboty pokrywowe.

8.4. Odbiór pokrycia z papy

8.4.1. Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

8.4.2. Sprawdzenie przybicia papy do deskowania.

8.4.3. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.6. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbioru pokrycia papą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.**

9.2. Pokrycie dachu papą

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie lepiku,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu papą na lepiku na zimno lub na gorąco (warstwa dolna i warstwa wierzchnia),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.3. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.4. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.
- PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.3 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stolarki w tym okresie oraz ocena wykonanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usunięciem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej stolarki, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.2. „Odbiór ostateczny(końcowy).”

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zmawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2 Zasady rozliczania i płatności.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie do stanowiska roboczego stolarki wykończonej zgodnie z przedmiarami robót,
- dostarczenie do stanowiska roboczego pozostałych materiałów, narzędzi i sprzętu,
- zabezpieczenie podłogi oraz innych elementów wyposażenia pomieszczeń przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania montażu stolarki
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m
- zamontowanie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obróbką,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-88/B-10085. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180. Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050. Szkło płaskie walcowane
- PN-75/B-94000. Okucia budowlane. Podział.
- PN-75/B-96000. Tarcica iglasta.
- BN-70/B-5028-22. Gwoździe stolarskie. Wymiary.
- BN-75/6753-02. Kit budowlany trwale plastyczny.
- BN-79/7150-02. Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- BN-67/6118-25. Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- BN-82/6118-32. Pokosty lniane.
- BN-70/6113-67. Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- BN-70/6113-44. Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46. Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- BN-79/6115-38. Emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi poniżej;

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po 2 elementy mocujące w odległości nie większej niż 20 cm od naroża,
 - maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 70 cm,
 - dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania,
 - na szerokości elementu – jeden element kotwiący na każdy metr bieżący.
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
 - Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym w postaci pianki montażowej dopuszczanej do stosowania świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
 - Osadzić parapety i dokończyć obróbkę okna
Między powierzchnią profilu a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min. 1 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą (silikonem).

5.2.2 Osadzanie stolarki drzwiowej.

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.
- Ościeżnicę mocować za pomocą kotew osadzonych w ościeży. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym w postaci pianki montażowej dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

5.3. Powłoki malarskie.

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydelać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Stosować zasady kontroli wg instrukcji producenta.

6.2 Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności elementów z przedmiarami robót i ustaleniami z Inspektorem nadzoru.
- zgodności wymiarów
- jakości materiałów, z których została wykonana stolarka,
- prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót są 1 m², 1 szt., 1 mb co jest zgodne z jednostkami przedmiarowymi jak w przedmiarach robót.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Podstawą do odbioru wykonania robót montażu o obróbki stolarki stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z przedmiarami robót i zatwierdzonymi zmianami potwierdzonymi przez Inspektora nadzoru.

8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarami robót, wcześniejszymi uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru oraz SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

2.2.7. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej.

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg BN-79/6113-67, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.

2.2.8. Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Elementy należy składować w pozycji pionowej, na stojakach, zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu ręcznego, dobrej jakości i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru..

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt.4.

4.2 Transport materiałów.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub przedmiarem robót.

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami i zawilgoceniem, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów.

Elementy do transportu przewozić w oryginalnych opakowaniach lub dodatkowo opakowane tak aby w czasie transportu nie uległy uszkodzeniu.

Elementy winny być zabezpieczone przed przesunięciem lub utratą stateczności, ustawione na stojakach, do których należy je przymocować.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przygotowanie ościeży.

Po demontażu okien istniejących należy :

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- Stalarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi poniżej;
 - na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po 2 elementy mocujące w odległości nie większej niż 20 cm od naroża,
 - maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 70 cm,
 - dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania,
 - na szerokości elementu – jeden element kotwiący na każdy metr bieżący.
- Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

5.2.1 Osadzanie stolarki okiennej.

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stalarkę na podkładkach lub klinach montażowych.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeznicy.
Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
 - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

2.2.1 Drewno.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarnie okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16 %.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm	okien	drzwi
wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m	5	5
powyżej 1 m	5	5
różnica długości przeciwległych elementów - do 1 m	1	1
powyżej 1 m	2	2
ościeżnicy mierzona w świetle		
skrzydło we wrębie szerokość do 1 m	-	1
powyżej 1 m	-	2
wysokość powyżej 1 m	-	2
różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie - do 1 m	-	2
l do 2 m	3	3
o wymiarach powyżej 2 m	3	3
przekroje szerokość do 50 mm	-	1
powyżej 50mm	-	2
elementów grubość do 40 mm	-	1
powyżej 40 mm	-	2
grubość skrzydła	-	1

2.2.2 PCW

Kształtowniki z tworzywa sztucznego tłoczone z bezkadmowej mieszanki wysokoudarowego PCW w kolorze białym, wzmocnione kształtownikami stalowymi o przekrojach dopasowanych do komór kształtowników tworzywowych.

Uszczelki osadcze powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM.

Listwy przyszybowe z uszczelkami współwytłaczanymi w jednej operacji z kształtownikami listew lub listwy bez uszczelek. Kształt i wymiary listwy należy dobierać w zależności od grubości osadzanej szyby.

Nawiewniki zapewniające odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach zgodnie z normą. Sterowane z poziomu podokiennika lub z wysokości nie przekraczającej 1,5 m nad poziomem podłogi.

2.2.3 Szklenie okien

Szkło od strony wewnętrznej i zewnętrznej „Float” gr. 4 mm. Współczynnik $U \leq 1,1 / Wxm2$.

2.2.4. Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty - osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2.5 Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.

Należy impregnować:

- elementy drzwi,
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Doboru środków impregnujących należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarnie budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.2.6. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich.

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

I. WSTĘP.

I.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej w obiektach jak w tytule specyfikacji.

I.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. I.1.

I.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej.

I.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. I.4.

I.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami robót, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. I.5.

2. MATERIAŁY.

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

Ponadto stolarka i materiały stosowane do jej montażu powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru polskich norm,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do montażu stolarki.

2.2 Rodzaje materiałów.

Wszystkie użyte materiały i wyroby muszą być w I gatunku.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, zamkami, samozamykaczami itp. i powłokami malarskimi.

- okna z PCW wg wymagań j. n dla stolarki z PCW oraz wymagań określonych w przedmiarze robót. Szkło od strony wewnętrznej i zewnętrznej „Float” gr. 4 mm. Współczynnik $U \leq 1,1 / W \times m^2$. Wymiary, sposób otwierania, podział, kolor, rodzaj szkła, dodatkowe zabezpieczenia np. folią zgodnie z przedmiarem robót i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

- drzwi zewnętrzne z kształtowników z PCW wg wymagań j. n dla stolarki z PCW oraz wymagań określonych w przedmiarze robót. Wymiary, podział, drzwi, kolor, rodzaj szkła, profile ocieplone czy nie, dodatkowe zabezpieczenia, rodzaj klamek i zamków zgodnie z przedmiarem robót i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

- drzwi zewnętrzne metalowe pokryte winylem wg wymagań j.n. oraz wymagań określonych w przedmiarze robót. Wymiary, podział drzwi, kolor, pełne czy szklone i rodzaj szkła, profile ocieplone czy nie, dodatkowe zabezpieczenia, rodzaj klamek i zamków zgodnie z przedmiarem robót i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

- ościeżnice drzwiowe stalowe, wymiary wg przedmiarów robót. Kolor w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

- skrzydła drzwiowe wewnętrzne wg wymagań j.n. oraz wymagań określonych w przedmiarze robót. Rodzaj drzwi, wymiary, rodzaj wykończenia, szklenie, okucia, zamki itp. zgodnie z przedmiarem robót i uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

- materiały montażowe; kotwy stalowe, kliny drewniane, pianka montażowa, zaprawa tynkarska, gips, silikon.

SPIS TREŚCI

- I. WSTĘP.
- I.1. Przedmiot SST.
- I.2. Zakres stosowania SST.
- I.3. Zakres robót objętych SST.
- I.4. Podstawowe określenia.
- I.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 2. MATERIAŁY.
- 3. SPRZĘT.
- 4. TRANSPORT.
- 5. WYKONANIE ROBÓT.
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
- 7. OBMIAR ROBÓT.
- 8. ODBIÓR ROBÓT.
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI we WŁADYSŁAWOWIE
ul. TOWAROWA I

Kod CPV 45421000-4

STOLARKA

**Drzwi i bramy
Okna i naświetla**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT SANITARNYCH
REMONTOWYCH**

INSTALACJE SANITARNE

(Kod CPV 45330000-9)

SPIS TREŚCI

1. CZEŚĆ 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 wodociagowych.....	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 kompleksowy budynku Komisariatu Policji w Władysławowo
ul. Towarowa 1**

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 Komisariatu Policji w Władysławowo ul. Towarowa 1.

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, częściowa wymiana rurociągów i zaworów grzejnikowych i powrotnych,
- kanalizacja - częściowa wymiana rurociągów, montaż nowych urządzeń,
- zimna woda -częściowa wymiana rurociągów, montaż nowej armatury,
- ciepła woda -częściowa wymiana rurociągów, montaż nowej armatury,
- cyrkulacja wodna -częściowa wymiana rurociągów,

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 klima.

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 dokumentacji projektowej i 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 protokołarnie 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 poinformuje 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. Jakikolwiek materiał 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 niezmiękczanego 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,
- z polietylenu (PE-X) PN-EN ISO 15875-1÷5.

b) dla rur kanalizacyjnych;

- z niezmiękczanego 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 sieciowane;

- z stali czare 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 obrębem 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 1/2 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 kołnierzej,
- 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.

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

SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

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

Zakres badań odbiorczych

5.3.1.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 pomiędzy 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.

5.3.2.Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji tzw. odbiór międzyoperacyjny należy przeprowadzić dla robót przykładowo wyszczególnionych w pkt. 5.2.

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

5.3.3.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 nieprzełączowych, 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.

5.3.4. 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).

6. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

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

6.2. 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.

7.DOKUMENTY ODNIESIENIA

7.1.Obowiązujące Normy Unii Europejskiej i Polskie Normy

7.2.Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

7.2.1.Inne dokumenty i instrukcje

- 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 Kanalizacyjnych – 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 dozorcach technicznych (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).

7.2.2.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.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				
¹⁾ dla osób 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

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.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				
¹⁾ dla osób 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

Inwestor

Wykonawca

Nadzór

Użytkownik

Projektant

1.

2.

3.

4.

5.

.....

- niepotrzebne skreślić

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.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				
¹⁾ dla osób 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

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

.....
 * niepotrzebne skreślić