

109/08

***SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA***

***PRZETARG NIEOGRANICZONY
NA REMONT KOMPLEKSOWY BUDYNKU
POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
UL.3 MAJA 96***

GDAŃSK 23.06.2008r

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 Policijnej Izby Dziecka w Słupsku ul.3 Maja 96.

CPV – 45.21.62.10-8

Zakres prac przewidzianych do realizacji:

1. Roboty budowlane.

- roboty rozbiórkowe,
- Roboty murarskie i tynkarskie,
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Montaż drzwi p.poż,
- Remont posadzek i podłóży,
- Wymiana podłogi drewnianej w dyżurce,
- Tynki i okładziny ścienne,
- Roboty malarskie,
- Roboty dociepleniowe,
- Montaż krat okiennych z odzysku,
- Remont chodnika ,
- Remont garażu,
- Remont dachu z wymianą pokrycia na blachodachówkę,
- Ślusarka drzwiowa,
- Remont ogrodzenia boiska i terenu.

2. Roboty sanitarne.

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

3. Roboty elektryczne.

- remont instalacji oświetleniowej i gniazd ogólnych,
- wymiana rozdzielnic i WLZ – tów,
- wymiana osprzętu,
- wymiana opraw,
- dostosowanie instalacji do zmian funkcjonalnych pomieszczeń,
- wymiana instalacji odgromowej z przystosowaniem do ocieplenia,
- wykonanie instalacji zasilania instalacji teletechnicznej,
- oświetlenie zewnętrzne,
- wymiana instalacji siłowej zasilającej podgrzewacz i kuchenkę,
- wymiana instalacji zasilającej wentylatory.

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 – 3 miesiące 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 o wartości min. 600.000 zł lub dwiema realizacjami o wartości min. 300.000 każda 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 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

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. 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)
- E. 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 Wykonawca – 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 Policyjnej Izby Dziecka w Słupsku nr sprawy – 109/08"

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 15.07.2008 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 IX . POSTĘPOWANIE O ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

1. Publiczne otwarcie Ofert :

1.1. Złożone Oferty zostaną otwarte publicznie **w dniu 15.07.2008r. 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 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 terminie 7 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej lub na stronach portalu internetowego Urzędu - jeżeli wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8.

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 i skargi

W postępowaniu tym wartość zamówienia nie przekracza wyrażonej w złotych kwoty 133.000 Euro – nie stosuje się przepisów Ustawy dotyczących odwołań i skarg.

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 budynku Policyjnej Izby Dziecka w Słupsku”

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 12 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 3 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 (art. 39 U-Pzp) o wartości poniżej 133.000 EURO, o następującej treści.

§ 1

1. Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do wykonania zadanie:

“Wykonanie remontu kompleksowego budynku Policijnej Izby Dziecka w Słupsku ul.3 Maja 96”

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 protokolarnie 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 rozbiórkowe, murarskie, tynkarskie, malarskie, posadzkowe,
- ❖ Wymiana stolarki okiennej,
- ❖ Roboty dociepleniowe,
- ❖ Ślusarka drzewiowa,
- ❖ Pozostałe roboty budowlane,
- ❖ Remont garażu,
- ❖ Remont chodnika i ogrodzeń,
- ❖ Roboty instalacyjne,
- ❖ WLZ,
- ❖ Instalacje odgromowe,
- ❖ Oprzewodowanie,
- ❖ Rozdzielnice, oprawy, osprzęt, połączenia wyrównawcze, pomiary,
- ❖ Roboty teletechniczne.

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) poleceniach bankowych lub poleceniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - 3) gwarancjach bankowych;
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - 5) poleceniach 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
 - poleceniach bankowych lub poleceniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - gwarancjach bankowych;
 - gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - poleceniach 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	- inż. Marek Jagielski
Inspektor robót elektrycznych	- mgr inż. Halina Dorocińska
Inspektor robót sanitarnych	- mgr inż. Jan Walewski
Inspektor robót teletechnicznych	- mgr inż. Jerzy Grubiak

2.Przedstawicielem Wykonawcy na budowie jest :

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

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:

Wykonawca musi wykazać się przynajmniej jedną realizacją remontową o wartości min. 600.000 zł lub dwiema realizacjami o wartości min. 300.000 każda 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 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	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Zakres	Lata pracy
1.	2.	3.	4.	5.
nr 1			Uprawnienia budowlane: konstrukcyjno – budowlane Instalacje elektryczne Instalacje sanitarne	
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

WZGLĘDNY WARTOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH
NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy budynku Policyjnej Izby Dziecka w Słupsku
ADRES INWESTYCJI : Słupsk , ul. 3-go Maja 96
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ,
ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15
BRANŻA : BUDOWLANA

SPORZĄDZIŁ : inż. Marek Jagielski
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2008

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% $R+Kp(R)$, $S+Kp(S)$
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R)$, M, $S+Kp(S)+Z(S)$)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
1		ROBOTY BUDOWLANE OBIEKT-POLICYJNA IZBA DZIECKA			
1.1		Wykucia i rozbiórki			
1	KNR 4-01	Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.1.	0348-03				
1					
	piwnica(	(3.00+2.20)*2.20	m ²	11.440	
	pom. przy				
	pralni)				
	ścianka ka-	(0.90+0.90)*2	m ²	3.600	
	biny natrys-				
	kowej parter				
				RAZEM	15.040
2	KNR 4-01	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek nieotynkowanych na wpust lub półwpust	m ²		
d.1.	0426-03				
1					
	deski-płyty	(2.60+4.20)*2*2.20+(4.20+2.04)*2*2.20+(4.43+3.70)*2*2.20+(3.08+2.50)*2	m ²	104.308	
	wiórowe na				
	ścianach w				
	piwnicy				
	- otwory	-(0.80*2)*5	m ²	-8.000	
				RAZEM	96.308
3	KNR 4-01	Wykucie otworów drzwiowych w ścianach z cegły o grubości 1/2 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej(poszerzenie do drzwi "90")	m ²		
d.1.	0329-02				
1					
	piwnice WC	(0.20*2.05)*1	m ²	0.410	
	w piwnicy				
				RAZEM	0.410
4	KNR 4-01	Wykucie otworów drzwiowych w ścianach z cegły o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej(poszerzenie otworów drzwiowych)	m ³		
d.1.	0329-03				
1					
	piwnice	(0.20*2.10)*0.25*10	m ³	1.050	
				RAZEM	1.050
5	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 1 m2 (okien stalowych)	szt.		
d.1.	0354-06				
1		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
6	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 2 m2 (ościeżnie drzwi stalowych)	szt.		
d.1.	0354-07				
1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych o pow.do 2 m2	szt.		
d.1.	0354-09				
1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 4-01	Wykucie z muru krutek wentylacyjnych,drzwiczek	szt.		
d.1.	0354-13				
1		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
9	KNR 4-01	Przemuirowanie - sprawdzenie przewodów	m		
d.1.	0310-05				
1		12.70*10	m	127.000	
				RAZEM	127.000
10	KNR 4-01	Przemuirowanie - odgruzowanie przewodów	m		
d.1.	0310-06				
1		12.70*5	m	63.500	
				RAZEM	63.500
11	KNR 4-01	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m ²		
d.1.	0818-05				
1					
	parter	(5.38*4.20)+(5.30*4.20)+(2.04*3.69)+(4.43*3.70)+(3.30*3.08)	m ²	78.939	
	piętro	(5.38*4.38)+(5.38*4.38)+(2.12*3.70)+(4.43*3.70)+(3.30*3.08)+(3.70*4.43)	m ²	97.919	
	klatka scho-	(3.30*3.08)+(3.30*3.08)	m ²	20.328	
	dowa				
				RAZEM	197.186
12	KNR 4-01	Wykucie z muru podokienników drewnianych	m		
d.1.	0354-12				
1					

Lp.	Podst	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
	parter, piętro, poddasze	1.50*1+1.70*11+1.30*2+1.20*3	m	26.400	
				RAZEM	26.400
13 d.1. 1	KNR 4-01 0819-15 kuchnia parter łazienka parter, piętro	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek (3.70+3.70+4.37+4.37+0.25+0.25)*2-0.70*2-0.85*1.4 (3.70*2)+(3.0*2)	m ² m ² m ²	 30.690 13.400	
				RAZEM	44.090
14 d.1. 1	KNR 4-01 0347-09 obiar.poz.j.w.	Skucie nierówności 4 cm na ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 44.090	m ² m ²	 44.090	
				RAZEM	44.090
15 d.1. 1	KNR 4-01 0701-02 piwnica-	Odbicie tynków wewnętrznych o powierzchni do 5m2 na ścianach, filarach, pi- lastrach z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach wykonywania otworów drzwiowych w istniejących ścianach (2.40+5.05+2.40+5.05)*2.20-0.80*2	m ² m ²	 31.180	
				RAZEM	31.180
16 d.1. 1	KNR 4-01 0702-04 parter	Odbicie pasów o szerokości do 15cm tynków wewnętrznych z zaprawy cemen- towo-wapiennej - pod ścianki działowe 2.73*4	m m	 10.920	
				RAZEM	10.920
17 d.1. 1	KNR 4-01 0804-07 piwnice - w miejscach wyk.pozio- mów kanaliz.	Zerwanie posadzki cementowej 2.80*0.6+4.20*0.6	m ² m ²	 4.200	
				RAZEM	4.200
18 d.1. 1	KNR 4-01 0212-01 piwnice w miejscach nowych po- ziomów ka- naliz.	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm 4.20*0.15	m ³ m ³	 0.630	
				RAZEM	0.630
19 d.1. 1	KNR 4-01 0807-04 wc i kuch- nia (parter , piętro)	Zerwanie posadzek lub okładzin z masy lastrykowej (3.70*4.37)+(2.04*3.70)+(2.04*3.70)	m ² m ²	 31.265	
				RAZEM	31.265
20 d.1. 1	KNR 4-01 0211-03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na ścianach lub podłogach 31.265	m ² m ²	 31.265	
				RAZEM	31.265
21 d.1. 1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na od- ległość do 1km 15.04*0.12+96.308*0.02+0.410*0.12+1.050+44.090*0.05+31.180*0.015+ 10.920*0.10+0.630+31.265*0.015	m ³ m ³	 9.693	
				RAZEM	9.693
22 d.1. 1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km 9.693	m ³ m ³	 9.693	
				RAZEM	9.693

Lp.	Podst	Opis i wyciecznia	j.m.	Poszcz	Razem
23 d.1. 1	kalk.własna	utylicacja gruzu	t		
		9.693*2.2	t	21.325	
				RAZEM	21.325
1.2	Roboty murarskie				
24 d.1. 2	KNR 4-01 0304-01	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m ³		
	piwnica (otwory po drzwiach)	0.80*2.00*0.25*1	m ³	0.400	
				RAZEM	0.400
25 d.1. 2	KNR 4-01 0303-02	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grubości 1/2cegły lub zamurowań otworów w ściankach na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
	piwnica - pom.sprzą-taczki	(3.00+2.20)*2.20	m ²	11.440	
				RAZEM	11.440
26 d.1. 2	KNR 4-01 0303-01	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/4 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
	pom.maga-zynu bieliz-ny (piwnica)	(1.80+4.43)*2.20-0.90*2*2	m ²	10.106	
	kuchnia par-ter	(2.0+2.02)*2.73-0.90*2-0.60*0.60	m ²	8.815	
	wc parter i piętro	(1.50*2.00)+(2.12*2)+(1.50*2.00)+(2.12*2)-0.80*2*2	m ²	11.280	
				RAZEM	30.201
27 d.1. 2	KNR 4-01 0308-02	Naprawa uszkodzonych w murze do 3 cegieł	szt		
	piwnice przy komi-nach	19	szt	19.000	
				RAZEM	19.000
28 d.1. 2	KNR 4-01 0308-03	Naprawa uszkodzonych w murze do 5 cegieł	szt		
	piwnice przy komi-nach	12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
29 d.1. 2	KNR 4-01 0313-03	Przesklepienia otworów w ścianach z cegieł z wykuciem gniazd dla belek	m ³		
	powiększa-ne otwory drzwiowe	1.50*0.29*0.16*2	m ³	0.139	
	pod nowe otwory drzwiowe w ścianach nośnych parteru	1.50*0.15*0.16*1	m ³	0.036	
				RAZEM	0.175
30 d.1. 2	KNR 4-01 0313-04	Dostarczenie i obsadzenie belek stalowych	m		
	nadproża stalowe nad oknami -ma-gazyn bieliz-nypiwnica i wc	(1.60*2)*1+(1.60*2)*1+(1.20*2)*2	m	11.200	
				RAZEM	11.200
31 d.1. 2	KNR 4-01 0313-01	Przesklepienia otworów w ścianach z cegieł zbrojone kątownikiem 50*50	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	poszerzenie otworów drzwiowych na całym obiekcie	1.0*0.06*0.06*10	m ³	0.036	
				RAZEM	0.036
32 d.1. 2	KNR 4-01 0703-03 na całym obiekcie	Umocowanie siatki tynkarskiej Rabitza na stopkach belek, bez względu na rodzaj belki - stalowe, prefabrykowane 1.20*10	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
33 d.1. 2	KNR 4-01 0704-01 na całym obiekcie	Powlekane siatki cięto-ciągnionej na ścianach i stropach (1.20*10)*0.10	m ² m ²	 1.200	
				RAZEM	1.200
34 d.1. 2	KNR 4-01 0704-03 na całym obiekcie	Wypełnienie oczek siatki cięto-ciągnionej na ścianach i stropach 1.20	m ² m ²	 1.200	
				RAZEM	1.200
35 d.1. 2	KNR 4-01 0308-06 belki stalowe-nadproża okienne	Naprawa uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł przez zamurowanie dachówką ceramiczną - szpałdowanie belki stalowej 11.20*0.16	m ² m ²	 1.792	
				RAZEM	1.792
36 d.1. 2	KNR 4-01 0304-01 otwory drzwiowe likwidowane piwnica	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej- (0.90*2.00*0.25)*1	m ³ m ³	 0.450	
				RAZEM	0.450
37 d.1. 2	KNNR-W 3 0311-03 kratki cały obiekt	Osadzenie drobnych elementów (kratki wentylacyjnych,) w murze z cegły 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
38 d.1. 2	KNNR-W 3 0311-03 drzwiczki rewizyjne	Osadzenie drobnych elementów (drzwiczek rewizyjnych do kanałów wentylacyjnych) w murze z cegły 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
39 d.1. 2	KNR 4-01 0619-03 pom.mag, gospodarczego (ściana osłona zewnętrzna)	Odgrzybianie powierzchni ścian łatwo dostępnych o pow. ponad 5 m2 z cegły przy użyciu szczotek stalowych (5.05+2.40+2.40)*2.20	m ² m ²	 21.670	
				RAZEM	21.670
40 d.1. 2	KNR 2-02 0803-03	Tynki wewn.zwykłe kat.III wykon.ręcznie na ścianach i słupach (5.05+2.40+2.40)*2.2	m ² m ²	 21.670	
				RAZEM	21.670
1.3	Stolarka okienna				
41 d.1. 3	KNR 0-19 1023-11 parter ,piętro parter,piętro parter	Montaż okien uchylno-rozwieranych tójdzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. ponad 2.5 m2 z nawiewnikami montowanymi fabrycznie ,profile 5-cio komorowe,szyby zespolone K-1,1 (2.30*1.60)*4 (2.80*1.60)*3 (2.00*1.40)*1	m ² m ² m ² m ²	 14.720 13.440 2.800	
				RAZEM	30.960

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.1. 3	KNR 0-19 1023-12 parter-wyj- ście na ta- ras	Montaż drzwi balkonowych z PCV z obróbką osadzenia, szyby zespolone, profile 5-cio komorowe, kolor stolarki biały, (0.90*2.00)*1	m ² m ²	 1.800	
				RAZEM	1.800
43 d.1. 3	KNR 0-19 1023-04 piwnica parter, piętro parter, piętro parter poddasze klatka scho- dowa	Montaż okien uchylno-rozwiernych jednodzielných z PCV z obróbką osadzenia o pow. ponad 1.0 m ² , z nawiewnikami, szybami zespolonymi K1,1, kolor stolarki biały, profile 5-cio komorowe (1.60*1.00)*2 (1.50*1.60)*4 (0.85*1.40)*4 (1.00*1.55)*5 (1.50*1.20)*1 (0.65*3.00)*3	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 3.200 9.600 4.760 7.750 1.800 5.850	
				RAZEM	32.960
44 d.1. 3	KNR 0-19 1023-03 piwnica	Montaż okien uchylno-rozwierných jednodzielných z PCV z obróbką osadzenia, szybami zespolonymi K-1,1 nawiewnikami osadzonymi fabrycznie, o pow. do 1.0 m ² , kolor stolarki biały (1.20*0.80)*5	m ² m ²	 4.800	
				RAZEM	4.800
45 d.1. 3	NNRNKB 202 1019-05 witryna okienna w ścianie po- między świetlicą a dyżurką, witryna w pomieszcze- niu odwie- dzin	(z.II) naświetla stałe fabrycznie wykończone z PCV z szybami zespolonymi, szkło bezpieczne o pow. 0.70-1.0 m ² 2.00*2.16 (1.50*1.50)	m ² m ² m ²	 4.320 2.250	
				RAZEM	6.570
46 d.1. 3	NNRNKB 202 1025-05 drzwido dy- żurki, pokoju opiek. pom.odwie- dzin	(z.IV) Drzwi wewnętrzne z kształtowników z wysokoudarowego PCW-przeszlone szkłem bezpiecznym, kolor biały, trzy zawiasy, zamki wzmocnione. (0.90*2.0)*4	m ² m ²	 7.200	
				RAZEM	7.200
47 d.1. 3	KNR 2-02U2 0541-01 parapety okienne ze- wnetrzne	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu do 25cm (1.60*2+1.20*5+1.50*4+2.30*4+2.80*3+1.40*4+2.00*1+1.50*1+0.65*3+0.90*1)*0.30	m ² m ²	 13.425	
				RAZEM	13.425
48 d.1. 3	KNR 2-02 0923-04	Analogia - wylanie wylewki pod parapety 13.425	m ² m ²	 13.425	
				RAZEM	13.425
49 d.1. 3	KNR 4-01 0321-01	Osadzenie podokienników drewnianych lub stalowych do 1,5m (podokienniki z płyt postformingowych) 27	szt szt	 27.000	
				RAZEM	27.000
50 d.1. 3	KNR 4-01 0321-02	Osadzenie podokienników drewnianych lub stalowych ponad 1,5m 23	szt szt	 23.000	
				RAZEM	23.000
51 d.1. 3	KNR 2-02 2006-05	Okładziny słupów, belek i ościeży pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) na zaprawie	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyciecznia	j.m.	Poszcz	Razem
	parter zabudowa rur kanalizacyjnych	(1.55*2+1.75*2+1.20+1.45*5+0.86*2+1.05+1.40*14+1.15*6+0.53*4+0.85*2)*0.20	m ²	9.628	
				RAZEM	9.628
1.4 Stolarka drzwiowa-					
52 d.1. 4	KNR 2-02 1016-01 ościeżnice do drzwi do kotłowni	Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie wbudowane w trakcie wznoszenia ścian, dla drzwi wewnątrzlokalowych FD1 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
53 d.1. 4	KNR 2-02 1203-01 drzwi stalowe do kotłowni	Drzwi stalowe pełne przeciw pożarowe pow.do 2 m2 kompletne z zamkami, klamkami, szyldami E 30 (0.90*2.0)*2	m ² m ²	 3.600	
				RAZEM	3.600
54 d.1. 4	KNR-W 4-01 0320-02 cały obiekt	Obsadzenie ościeżnic drewnianych regulowanych o powierzchni otworu do 2.0 m2 w wewnętrznych ścianach z cegieł(kolor ościeżnic -jabłoń , Okleina PCV) 20	szt. szt.	 20.000	
				RAZEM	20.000
55 d.1. 4	KNR 2-02 1017-02 cały obiekt	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, jednoodzielne wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone pełne o powierzchni ponad 1,60m2, kompletne z szyldami, zamkami, klamkami, opaskami, materiał płyta HDF otworowa, wzmocniona, kolor jabłoń, okleina PCV (0.9*2.0)*20	m ² m ²	 36.000	
				RAZEM	36.000
56 d.1. 4	KNR 4-01 0320-02 od strony ulicy i wyjście z piwnicy	Obsadzenie ościeżnic o powierzchni otworu do 2m2 w ścianach z cegieł - drzwi wejściowe (1.0*2.0)*2	m ² m ²	 4.000	
				RAZEM	4.000
57 d.1. 4	KNR-W 2-02 1027-05 od strony ulicy i wyjście z piwnicy	Drzwi zewnętrzne klepkowe o pow. ponad 1.5 m2(kompletne z ościeżnicą) zamkami szt.2 typu GERDA , klamkami, szyldami, malowane fabrycznie , kolor wiśnia (1.0*2.0)*2	m ² m ²	 4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.1. 4	KNR 4-01 0320-10	Uszczelnienie styków ościeżnic ze ścianami (0.90+2.0+2.0)*6+(0.80+2.0+2.0)*3	m m	 43.800	
				RAZEM	43.800
59 d.1. 4	KNR 4-01 0318-02 drzwi kowbojki -dwuskrzydłowe-4 komplety	Obsadzenie drzwi "kowbojek" do kabiny natryskowej- analogia do brodzka o wymiarach (brodzik 90x90) oraz do kabiny WC szer. 90 cm (drzwi drewniane na zawiasach wahadłowych)ogółem 4 szt. skrzydeł 45cmx70 cm i 4 szt, skrzydeł 45 cm x 100 cm.(na jeden komplet składają się 2 sztuki skrzydeł) 4	kpl kpl	 4.000	
				RAZEM	4.000
60 d.1. 4	KNR 2-02 2006-05 zabudowa rur kanaliz. -cały obiekt	Okładziny słupów, belek i ościeży pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) na zaprawie (2.05*15+1.0*5+1.10*6)*0.25	m ² m ²	 10.588	
				RAZEM	10.588
1.5 Podłóża i posadzki					
61 d.1. 5	KNR-W 3 0809-01 posadzki betonowe w piwnicy	Wyrównywanie podłogi betonowych przez frezowanie 1.58*4.20+1.20*3.00+3.61*1.20+2.40*5.05+2.20*2.93+2.20*4.20+2.60*4.20+2.04*4.20+1.80*2.60+1.80*1.20+1.80*3.13+1.80*4.43+3.0*3.20+1.70*3.05+2*3.60+3.40*1.50	m ² m ²	 109.395	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	sanitaria- tach parter i piętro kuchni i zmywalni parter	2.12*3.70+2.12*3.70 3.70*2.35+1.10*1.75+2.20*2.0+1*1.40	m ² m ²	15.688 16.420	
				RAZEM	141.503
62 d.1. 5	KNR 2-02u2 1134.1-01 posadzki betonowe piwnica,WC, kuchnia , zmywalnia	Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych 141.503	m ² m ²	 141.503	
				RAZEM	141.503
63 d.1. 5	KNR-W 2-02 1104-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatar- te na ostro 141.503	m ² m ²	 141.503	
				RAZEM	141.503
64 d.1. 5	KNR-W 2-02 1116-07 sanitariaty, kuchnia, zmywalnia	Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie siatką stalową 15.688+16.420	m ² m ²	 32.108	
				RAZEM	32.108
65 d.1. 5	NNRNKB 202 0618-02 posadzki w sanitaria- tach, kuchni,zmy- walni	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej w pomieszczeniach o pow.do 5 m2 15.688+16.420	m ² m ²	 32.108	
				RAZEM	32.108
66 d.1. 5	KNR 2-02 1118-01 posadzki	Przygotowanie podłoża pod posadzki z płytek układanych na klej 141.503	m ² m ²	 141.503	
				RAZEM	141.503
67 d.1. 5	NNRNKB 202 2806-03 posadzki w piwnicy	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 20x20 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 4 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 109.395	m ² m ²	 109.395	
				RAZEM	109.395
68 d.1. 5	KNR 2-02 1118-08 kuchnia,my- walnia,ła- zienki	Posadzki z płytek (szkliwionych) o wymiarach 30x30cm układanych na klej me- todą zwykłą 15.688+16.420	m ² m ²	 32.108	
				RAZEM	32.108
69 d.1. 5	NNRNKB 202 2809-01	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 15x15 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 10 m2 4.40+4.40+1.80+1.80+3.60+3.60+1.20+1.20+1.40+1.40+1.60+1.60+2.50+ 2.50+2.88+2.88+4.90+4.45+4.90+4.45-(0.80*11)	m m	 48.660	
				RAZEM	48.660
70 d.1. 5	KNR 2-02U2 1130-02 parter-poko- je,piętro , klatka scho- dowa,p-po- koje	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej o grubości 5mm wykonywane w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m2-pod wykład- ziny PCV (5.38*4.20)+(5.30*4.20)+(2.04*3.70)+(3.70*4.43)+(3.30*3.40)+(3.30*3.08)+ (5.38*4.38)+(5.38*4.38)+(2.12*3.70)+(3.70*4.43)+(3.0*3.50)+(3.70*4.30)+(3.0* 2.90)*2	m ² m ²	 205.353	
				RAZEM	205.353
71 d.1. 5	KNR 2-02 1112-05 cały obiekt	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowych PCW bez warstwy izo- lacyjnej, np. typu Gamrat Rekord 42 typ P gr.2 mm 205.353	m ² m ²	 205.353	
				RAZEM	205.353

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72 d.1. 5	KNR 2-02 1113-06 cały obiekt	Analogia - wykonanie cokołu przyściennego z wykładziny - cokół o wysokości 10cm - wywiniecie wykładziny na ścianę $(5.38+4.20)*2+(5.30+4.20)*2+(3.30+2.04)*2+(4.43+3.70)*2+(3.30+3.35)*2+(5.38+4.38)*2+(5.38+4.38)*2+(2.12+3.70)*2$	m m	 129.080	
				RAZEM	129.080
73 d.1. 5	KNR 2-02 1112-09	Zgrzewanie wykładzin rulonowych $129.080*0.10+205.353$	m ² m ²	 218.261	
				RAZEM	218.261
74 d.1. 5	KNNR 7 0507-04	Progi i listwy osłaniające - listwy mosiężne (na łączeniu różnych rodzajów posadzek oraz niwelujące różnicę poziomów) 0.9*20	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
75 d.1. 5	KNR 2-02 1113-01 pom. biurowe kierownika	Posadzki z wykładzin tekstylnych rulonowe klejone do podkładu - Siwelit, trudno zapalne, do użytku publicznego, antyelektrostatyczne (3.65*4.40)	m ² m ²	 16.060	
				RAZEM	16.060
76 d.1. 5	KNR 4-03 1009-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8cm i średnicy do 10mm w podłożu betonowym 20	szt szt	 20.000	
				RAZEM	20.000
77 d.1. 5	KNR 4-03 1016-03	Osadzenie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie 20	szt szt	 20.000	
				RAZEM	20.000
78 d.1. 5	KNR 4-03 1015-05	Przykręcenie w jednym miejscu uchwytów, konsolek, haczyków o masie do 0,5kg do stropu - montaż odbojników drzwiowych 20	szt szt	 20.000	
				RAZEM	20.000
1.6 Tynki i okładziny					
79 d.1. 6	KNR 2-02 2004-01 mur pionów kanalizacji	Obudowa jednowarstwowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi 55-01 na rusztach metalowych pojedynczych $0.30*(2.73+2.78)+0.80*2.90+0.55*(1.30+2.55+3.20+1.86)+0.80*4.05$	m ² m ²	 12.114	
				RAZEM	12.114
80 d.1. 6	KNR 4-01 0716-02 cały obiekt po zam. otworach i na ściankach działowych	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III o powierzchni podłogi pomieszczenia ponad 5m ² wykonywane ręcznie na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach płaskich (na wybudowanych nowych ściankach) $(0.80*2.00)*2+11.440*2+30.201*2+(0.90*2)*2$	m ² m ²	 90.082	
				RAZEM	90.082
81 d.1. 6	KNR 4-01 0709-05 po przebiaciach	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni w jednym miejscu do 0,5m ² na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu 14	szt szt	 14.000	
				RAZEM	14.000
82 d.1. 6	KNR 4-01 0709-06 po przebiaciach	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach o powierzchni w jednym miejscu do 0,5m ² na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
83 d.1. 6	KNR 4-01 0705-07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi 150	m m	 150.000	
				RAZEM	150.000

Lp.	Podst	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
84 d.1. 6	KNR 4-01 0206-01 po robotach elektrycznych	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. do 10 cm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
85 d.1. 6	KNR 4-01 0206-03 po robotach sanitarnych	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.2 m2 przy głębok. do 10 cm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
86 d.1. 6	KNR 2-02 0829-06 piwnica WC parter zmywalnia parter kuchnia -otwory łazienka parter i piętro	Licowanie ścian płytkami na klej o wymiarach 20x20cm metodą zwykłą (1.70+2.00+1.70+2.00)*2.-0.80*2 (2.00+2.00+2.02+2.02)*2.05 (2.35+3.70+4.30+0.25+0.25+2.00+2.02+1.75)*2.0 -0.90*2*3 (3.70+3.70+2.12+2.12+2.12+2.12+1.50+1.50+0.25)*2*2	m ² m ² m ² m ² m ²	 13.200 16.482 33.240 -5.400 76.520	
				RAZEM	134.042
87 d.1. 6	KNR 2-02U2 0842-01	Osadzenie listwy wykończającej w pomieszczeniach o powierzchni do 8,00m2 2.0*22	m m	 44.000	
				RAZEM	44.000
88 d.1. 6	KNR 2-02 0617-12	analogia - wypełnienie naroży wewnętrznych płytek silikonem 44	m m	 44.000	
				RAZEM	44.000
89 d.1. 6	KNR 4-01 1202-09 piwnica sufitu parter sufitu piętro sufitu	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5m2 (5.05*2.40)+(1.58*4.20)+(1.20*3.00)+(3.61*1.20)+(2.20*2.98)+(2.20*4.20)+(2.60*4.20)+(2.04*4.20)+(1.80*3.10)+(4.43*3.70)+(20.73)+(7.53)+(3.70*4.43) (4.20*5.38)+(5.30*4.20)+(2.04*3.70)+(4.43*3.70)+(3.30*3.08)+(2.04*3.70)+(3.70*4.43)+(3.08*3.30)*2 123.226	m ² m ² m ² m ²	 128.594 123.226 123.226	
				RAZEM	375.046
90 d.1. 6	KNR 4-01 1202-09 piwnica ściany parter ścian piętro ścian	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow.podłogi ponad 5 m2 (5.05+2.40)*2.2*2+(1.58+4.20)*2.2*2+(1.20+3.0)*2.2*2+(3.61+1.20)*2.2*2+(2.20+2.98)*2.2*2+(2.60+4.20)*2.2*2+(2.04+4.20)*2.2*2+(1.80+3.10)*2.2*2+(4.43+3.70)*2.2*2+(3.08+6.55)*2.2*2+(2.04+3.70)*2.2*2+(3.70+4.43)*2.2*2 (4.20+5.38)*1.23*2+(5.30+4.20)*2.73*2+(2.04+3.70)*1.23*2+(4.43+3.70)*1.23*2+(3.70+4.43)*1.23*2+(3.70+2.04+2.04)*1.23+(3.30+3.08)*2.73*2+(3.08+3.30)*2*4.56 232.147	m ² m ² m ² m ²	 338.756 232.147 232.147	
				RAZEM	803.050
91 d.1. 6	KNR 4-01 1208-02 sanitariaty	Ługowanie farby olejnej z tynków ścian (3.70+2.04+2.04)*2.0*1.50	m ² m ²	 23.340	
				RAZEM	23.340
92 d.1. 6	KNR 0-23 2612-08 parter	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym 2.75*8+0.8*4+0.9*12+2.05*28+4.50+5.50+1.30*2+2.55+3.20+1.86	m m	 113.610	
				RAZEM	113.610
93 d.1. 6	KNNR 2 0802-06 cały obiekt	Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach 375.046+803.050+23.340	m ² m ²	 1201.436	
				RAZEM	1201.436
1.7 Roboty malarskie					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94 d.1. 7	KNNR-W 3 1003-07	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
	cały obiekt	1201.436	m ²	1201.436	
				RAZEM	1201.436
95 d.1. 7	KNNR 2 1401-05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania	m ²		
	cały obiekt - parter na sta klatka scho- dowa	1201.436 (4.40*2+2.21*2)*8.10/2+(2.21*4.40)*3	m ² m ²	1201.436 82.713	
				RAZEM	1284.149
96 d.1. 7	KNR 4-01 1206-05	Malowanie dwukrotne farbami olejnymi, z dwukrotnym szpachlowaniem starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
	piwnice	(4.20+1.58)*2*2+(3.0+1.2+3.61+1.20+2.20+2.93)*2+(5.05+2.40)*2*2+(2.20+2.93)*2*2+(2.20+4.20)*2*2+(2.60+4.20)*2*2+(1.80+3.10)*2*2+(4.20+2.04)*2*2+(1.80+1.20)*2*2+(1.80+4.43)*2*2+(1.80+3.13)*2*2+(3.70+2.04)*2*2+(3.70+4.43)*2*2-(0.80*2*10)	m ²	295.200	
	parter piętro klatka scho- dowa	(5.38+4.20)*2*2+(3.70+2.04)*2*2+(3.70+4.43)*2*2+(3.30+3.08)*2*2-(0.90*7) 113.020+(5.30+4.20)*2*2 (3.30*2+3.08*2)*8.10/2	m ² m ² m ²	113.020 151.020 51.678	
				RAZEM	610.918
97 d.1. 7	KNR 4-01 1212-19	Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników radiatorowych	m ²		
		0.60*0.20*2*102	m ²	24.480	
				RAZEM	24.480
98 d.1. 7	KNR-W 4-01 1212-27	Malowanie jednokrotne rur c.o. o średnicy do 50mm	m		
		15.20+26.60+33.5	m	75.300	
				RAZEM	75.300
1.8 OBUDOWY GIPSOWO KARTONOWE NA RUSZCIE STAŁOWYM					
99 d.1. 8	KNR-W 2-02 2004-07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-019 (obudowa rur kanalizacyjnych)	m ²		
	cały obiekt	(0.50+0.60)*2.73*2+(0.50+0.60)*2.2*1+(0.50+0.50)*(5.30+0.30+5.38+4.20+0.25+2.04+4.43)	m ²	30.326	
				RAZEM	30.326
2 ROBOTY DOCIEPLENIOWE					
100 d.2	NNRNKB 202 2608-01	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków "ATLAS STOPTER" z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki na ścianach pełnych i z otworami o pow. betonowej, otynkowanej, z mozaiki szklanej (wrz z kolorystyką)	m ²		
	elewacja północna	(11.80*6.10)-(2*1.5*2)-(0.6*3.00*3)	m ²	60.580	
	elewacja po- łudniowa	(11.80*6.10)-(2*1.5*2)-(2.70*1.40*1)	m ²	62.200	
	elewacja za- chodnia	(11.80*6.10)-(1.20*1.60*3)-(2*1.50)	m ²	63.220	
	elewacja wschodnia	(11.80*6.10)-(0.60*1.40*4)-(2*1.50*1)	m ²	65.620	
				RAZEM	251.620
101 d.2	KNR 0-23 2614-11	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki - zamocowanie listwy cokołowej	m		
		11.80+11.80+11.80+11.80	m	47.200	
				RAZEM	47.200
102 d.2	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m ²		
		251.620+24.495	m ²	276.115	
				RAZEM	276.115
103 d.2	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - jednokrotne gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT	m ²		
		251.620+24.495	m ²	276.115	
				RAZEM	276.115
104 d.2	NNRNKB 202 2608-08	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków "ATLAS STOPTER" - ochrona narożników wypukłych na styropianie z dod. wzmocnieniem jedną warstwą siatki	m		
		11.80*4+(24.495/0.25)	m	145.180	
				RAZEM	145.180
105 d.2	NNRNKB 202 2608-06	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków "ATLAS STOPTER" - ościeża - styropian z jedną warstwą siatki	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		$(1.40 \times 30 \times 0.25) + (2.10 \times 6 \times 0.25) + (2.60 \times 0.25) + (3.0 \times 6 \times 0.25) + (2.0 + 2.0 + 1.0) \times 0.25 + (1.40 + 1.14) \times 7 \times 0.25$	m ²	24.495	
				RAZEM	24.495
106 d.2	KNR 2-02 1614-04 nad wejściami 2 wejścia	Daszki ochronne ciągle wolnostojące nad przejściami dla pieszych o konstrukcji drewnianej (2.00*3.00)*2	m ² m ²	12.000	
				RAZEM	12.000
107 d.2	KNR 2-02 1604-02	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wys.do 15 m (12*8)*4	m ² m ²	384.000	
				RAZEM	384.000
108 d.2	KNRZ 2-02 3001-0101	Koszt pracy rusztowań zewnętrznych typowych ramowych, (fasadowych), o wysokości do 20 m, dla kompletu do 100 m ² rzutu pionowego i czasu wynajmu do 7 dni 4	kpl kpl	4.000	
				RAZEM	4.000
109 d.2	KNNR 3 0601-01 na ścianie tarasu	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach (2.60+5.98+2.60)*2.50	m ² m ²	27.950	
				RAZEM	27.950
110 d.2	KNR-W 2-02 0919-01	Licowanie płytkami klinkierowymi o wymiarach 25x12 cm ścian 27.950	m ² m ²	27.950	
				RAZEM	27.950
3 KRATY OKIENNE					
111 d.3	KNR 4-01 0354-08 kratki okienne	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.ponad 2 m ² (2.00*1.40)*7+(0.60*3)*3+(2.80*1.40)*1+(1.50*2)*1+(0.60*1.40)*4+(1.20*1.40)*3	m ² m ²	40.320	
				RAZEM	40.320
112 d.3	KNR-W 7-12 0107-02 kratki okienne	Czyszczenie strumieniowo ścierne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) 40.320	m ² m ²	40.320	
				RAZEM	40.320
113 d.3	KNR-W 7-12 0201-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi konstrukcji kratowych 40.320	m ² m ²	40.320	
				RAZEM	40.320
114 d.3	KNR-W 7-12 0208-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi konstrukcji kratowych 19.840	m ² m ²	19.840	
				RAZEM	19.840
115 d.3	KNR 4-01 0320-04	Obsadzenie krat stalowych w ścianach z cegieł-kratki z odzysku 120	gniazd. gniazd.	120.000	
				RAZEM	120.000
116 d.3	KNR 4-01 1301-10	Wymiana lub uzupełnienie ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach z rur lub kształtowników (5.05+2.40+2.40)*2.2	m ² m ²	21.670	
				RAZEM	21.670
4 -CHODNIK,DOJAZD DO GARAŻU					
117 d.4	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.III-IV głębok. 20 cm (24*2)*0.25	m ² m ²	12.000	
				RAZEM	12.000
118 d.4	KNR 2-31 0401-02	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV 24*2	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
119 d.4	KNR 2-31 0401-04	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV 24*2	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
120 d.4	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła 24*2*0.3*0.10	m ³ m ³	1.440	
				RAZEM	1.440
121 d.4	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej 24*2	m m	48.000	

Lp.	Podst	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	48.000
122 d.4	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m ³		
		24*2*0.06*0.10	m ³	0.288	
				RAZEM	0.288
123 d.4	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin za- prawą cem.	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
124 d.4	KNR 2-31 0105-05 pod chodnik pod dojazd do garażu	Podsypka cem.-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m ²		
		3.6	m ²	3.600	
		24*3	m ²	72.000	
				RAZEM	75.600
125 d.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cem.-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m ²		
		75.60	m ²	75.600	
				RAZEM	75.600
126 d.4	KNR 0-11 0316-02	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm typu 20 na pod- sypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²		
		75.60	m ²	75.600	
				RAZEM	75.600
127 d.4	KNR 2-31 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla wiązków kanałowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
128 d.4	KNR 2-02 1216-01	Nakrywy-ruszt do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o pow.elem.do 1 m ²	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
129 d.4	KNR 2-02 1219-03	Wycieraczki do obuwia typowe 0.27 m ²	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
130 d.4	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m ³		
		75.60*0.20	m ³	15.120	
				RAZEM	15.120
131 d.4	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 5	m ³		
		15.120	m ³	15.120	
				RAZEM	15.120
5 WYMIANA PODŁOGI DREWNIANEJ W DYŻURCE					
132 d.5	KNR-W 4-01 0439-02 pokój na parterze-dy- żurka	Rozebranie podłóg drewnianych białych	m ²		
		4.20*5.30	m ²	22.260	
				RAZEM	22.260
133 d.5	KNR-W 4-01 0439-03 dyżurka	Rozebranie legarów podłogowych	m		
		(4.50*8)	m	36.000	
				RAZEM	36.000
134 d.5	KNR-W 4-01 0440-06 dyżurka	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitki z płyt pilśniowych analogia płyt pilśniowych z podłogi	m ²		
		4.20*5.30	m ²	22.260	
				RAZEM	22.260
135 d.5	KNR 2-02 1110-02 dyżurka	Podłoga z desek struganych gr.32mm	m ²		
		22.26	m ²	22.260	
				RAZEM	22.260
136 d.5	KNR 4-01 0411-08 dyżurka	Wymiana elementów podłóg z desek - progi	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
137 d.5	KNR-W 4-01 0819-03 dyżurka	Przybicie do podłóg płyt pilśniowych twardych	m ²		
		22.26	m ²	22.260	
				RAZEM	22.260
6 REMONT GARAŻU					
138 d.6	KNR-W 3 0506-02	Naprawa pokryć papą termozgrzewalną (2-warstwowe pokrycie z papy perfor. oraz papy wierzchniego pokrycia na istn.pokryciu z papy)	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	dach garażu dszki nd wejściami bud.	3.60*6.10 1.2*3	m ² m ²	21.960 3.600	
				RAZEM	25.560
139 d.6	KNNR-W 3 0506-05	Naprawa pokryć papą termozgrzewalną (obróbki z papy /kołnierze/ elem.meta- lowych występujących na dachu wraz z oczyszczeniem i zaimpregnowaniem) 1.2	m ² m ²	 1.200	
				RAZEM	1.200
140 d.6	KNR 4-01 0533-02	Wymiana pokrycia murów ogniowych,pasów pod-i nadrynnowych,wysoków i pasów elew.,gzysów i krawędzi balkonowych z blachy ocynkowanej (3.60+6.10)*2*0.35	m ² m ²	 6.790	
				RAZEM	6.790
141 d.6	KNNR-W 3 0511-03	Wymiana rynien z blachy na rynny półokrągłe z tworzyw sztucznych śr.125 mm z zastosowaniem łączników z zaciskami 6.10	m m	 6.100	
				RAZEM	6.100
142 d.6	KNNR-W 3 0510-02	Wymiana rur spustowych z blachy na rury okrągłe z tworzyw sztucznych - od- cinki pionowe śr. 110 mm 3.95	m m	 3.950	
				RAZEM	3.950
143 d.6	KNR 4-01 0528-06	Uzupełnienie kolanek lub załamów z blachy ocynkowanej 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
144 d.6	KNNR-W 3 0601-01	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach (1*6+8)*0.5	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7.000
145 d.6	KNNR-W 3 0602-01	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.II z zaprawy cem.-wap. na ścianach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo i pianobetonowych na ścia- nach płaskich i słupach prostokątnych, do 1 m2 w jednym miejscu 2*3.50	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7.000
146 d.6	KNNR-W 3 1006-05	Farbą akrylową z przetarciem tynku elewacji-malowanie (3.60+6.0)*2*2.60-(3.0*2)	m ² m ²	 43.920	
				RAZEM	43.920
147 d.6	KNR 4-01 1301-06	Wymiana lub uzupełnienie drzwi metalowych-poszycia z blachy (3.60*2)	m ² m ²	 7.200	
				RAZEM	7.200
148 d.6	KNR 4-01 1212-03	Miniowanie powierzchni metal.pełnych szpachlowanych jednokrotnie 7.2*2	m ² m ²	 14.400	
				RAZEM	14.400
149 d.6	KNR 4-01 1212-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metal.pełnych szpachlowanych jednokrotnie 14.40	m ² m ²	 14.400	
				RAZEM	14.400
150 d.6	KNR 2-02 1102-01 posadzka	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro 3.60*6.0	m ² m ²	 21.600	
				RAZEM	21.600
151 d.6	KNR 2-02 1102-03 posadzka	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub po- trąc.za zmianę grub.o 10mm 3.60*6	m ² m ²	 21.600	
				RAZEM	21.600
152 d.6	KNR 2-02 1505-11	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych - beto- nu bez gruntowania 21.60	m ² m ²	 21.600	
				RAZEM	21.600
7 REMONT DACHU-WYMIANA POKRYCIA					
153 d.7	KNR-W 4-01 0545-02	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nie nadającej się do użytku (11.86+5.60)/2*8.1+(11.86+5.60)/2*8.1+(12.05/2)*6.5+(12.05/2)*6.5	m ² m ²	 219.751	
				RAZEM	219.751
154 d.7	KNNR-W 3 0516-04	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - ołacenie dachu; odstęp łat ponad 16 do 24 cm 219.751	m ² m ²	 219.751	
				RAZEM	219.751
155 d.7	KNNR-W 3 0516-10	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - deski okapowe, gzysmowe, wiatro- we	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(11.86+11.86+12.50+12.50)	m	48.720	
				RAZEM	48.720
156 d.7	KNR 4-01 0519-04	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach drewnianych - pierwsza warstwa	m ²		
		219.751	m ²	219.751	
				RAZEM	219.751
157 d.7	KNR-W 4-01 0545-04	Rozebranie rynny z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		(11.86+11.86+12.50+12.50)	m	48.720	
				RAZEM	48.720
158 d.7	KNR-W 4-01 0545-06	Rozebranie rury spustowej z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		7.38*4	m	29.520	
				RAZEM	29.520
159 d.7	KNR-W 4-01 0545-08	Rozebranie obróbek murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku/pas nadrynnowy i podrynnowy/ (12.05+11.06)*2*0.35*2	m ²		
			m ²	32.354	
				RAZEM	32.354
160 d.7	KNR-W 3 0504-03	Dwukrotna impregnacja grzybobójcza drewna metodą smarowania drewna preparatami solowymi - deski i płyty	m ²		
		219.751	m ²	219.751	
				RAZEM	219.751
161 d.7	KNR 2-02 0501-01	Pokrycie dachów papą na podłożu drewnianym jednowarstwowo	m ²		
		217.751	m ²	217.751	
				RAZEM	217.751
162 d.7	KNR-W 2-02 0410-04	Ołączenie połaci dachowych łatami 38x50 mm o rozstawie ponad 24 cm z tarcicy nasyczonej	m ²		
		219.751	m ²	219.751	
				RAZEM	219.751
163 d.7	NNRNKB 202 0536-04	(z.VI) Pokrycie dachów o pow.ponad 100 m2 o nachyleniu połaci ponad 85 % blachą powlekaną dachówkową na łatach	m ²		
		219.751	m ²	219.751	
				RAZEM	219.751
164 d.7	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m ²		
		32.354	m ²	32.354	
				RAZEM	32.354
165 d.7	NNRNKB 202 0539-01	(z.VI) Pokrycie dachów blachą powlekaną - montaż gąsiorów	m		
		5.95*4+5.40	m	29.200	
				RAZEM	29.200
166 d.7	NNRNKB 202 0539-02	(z.VI) Pokrycie dachów blachą powlekaną - montaż pasów nadrynnowych - okapów	m		
		(12.05+11.06)*2	m	46.220	
				RAZEM	46.220
167 d.7	NNRNKB 202 0539-03	(z.VI) Pokrycie dachów blachą powlekaną - montaż osłon bocznych - wiatrownic	m		
		8.10*4	m	32.400	
				RAZEM	32.400
168 d.7	NNRNKB 202 0539-04	(z.VI) Pokrycie dachów blachą powlekaną - montaż barier śniegowych	m		
		7+5	m	12.000	
				RAZEM	12.000
169 d.7	KNR-W 2-02 0519-03	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 12 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m		
		48.720	m	48.720	
				RAZEM	48.720
170 d.7	KNR-W 2-02 0519-08	Zbiorniczki przy rynnach - z blachy stalowej ocynkowanej	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
171 d.7	KNR-W 2-02 0526-03	Rury spustowe okrągłe o śr. 12 cm - z blachy stalowej ocynkowanej	m		
		29.520+1.8	m	31.320	
				RAZEM	31.320
172 d.7	KNR 2-02 0506-06	Rury wentylacyjne - z blachy ocynkowanej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
173 d.7	KNR 4-01 0517-04	Uzupełnienie obróbek papą jutową - lejki wokół stojaków i linek	szt.		
		12	szt.	12.000	

Lp.	Podst	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	12.000
174 d.7	KNR 4-01 0416-01	Uzupełnienie poziomych ław kominiarskich	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
175 d.7	KNR 4-01 0420-01	Wykonanie zastaw zabezpieczających na dachu	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
176 d.7	KNR 4-01 0420-04 nad wejścia- mi	Wykonanie daszków zabezpieczających	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
8 ŚLUSARKA DRZWIOWA					
177 d.8	KNR 2-02 1204-04	Drzwi stalowe przeciwpożarowe E-30 o pow.ponad 2 m2(w pomieszczeniu kotłowni)	m ²		
		1.0*2.0	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
178 d.8	KNR 2-02 1201-01	Okna otwierane stalowe w ścianach z cegieł,pustaków i betonu - pow.do 2 m2(w pomieszczeniu kotłowni)	m ²		
		1.20*1.20	m ²	1.440	
				RAZEM	1.440
179 d.8	KNR 2-02 1205-01	Bramy z ościeżnicą pełne stalowe (do garażu wolnostojącego)	m ²		
		3.0*2	m ²	6.000	
				RAZEM	6.000
180 d.8	KNR 2-02 1203-01	Drzwi stalowe pełne o pow.do 2 m2 (pom.gosp. przy garażu)	m ²		
		0.90*2.0	m ²	1.800	
				RAZEM	1.800
9 OGRODZENIA BOISKA I OGRODZENIA TERENU					
181 d.9	KNR-W 4-01 1301-10	Wymiana lub uzupełnienie ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach z rur lub kształtowników	m ²		
		(2*1.5)*3	m ²	9.000	
				RAZEM	9.000
182 d.9	KNR-W 4-01 1301-01	Wymiana lub uzupełnienie krat prostych	m ²		
		3.5*6.2	m ²	21.700	
				RAZEM	21.700
183 d.9	KNR-W 4-01 1301-08	Wymiana lub uzupełnienie wyspów piwnicznych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
184 d.9	KNR-W 4-01 1212-11	Dwukrotne malowanie farbą olejną siatek ciągnionych i plecionych z ramkami stalowymi	m ²		
		65*3.5	m ²	227.500	
				RAZEM	227.500
185 d.9	KNR-W 4-01 1212-08	Dwukrotne malowanie farbą olejną krat i balustrad z prętów ozdobnych	m ²		
		3.0*2.2	m ²	6.600	
				RAZEM	6.600
186 d.9	KNR-W 4-01 1212-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych szpachlo- wanych jednokrotnie	m ²		
		3*2.2	m ²	6.600	
				RAZEM	6.600
10 TARAS I STUDNIE PODOKIENNE PIWNICZNE					
187 d.10	KNNR-W 3 0301-01	Rozbiórka ścian z cegieł na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m ³		
		0.25*(1.5+1.0+1.5)*1.2*6	m ³	7.200	
				RAZEM	7.200
188 d.10	KNNR-W 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły i betonów lekkich cegłą	m ³		
		7.2	m ³	7.200	
				RAZEM	7.200
189 d.10	KNNR-W 3 0305-02	Wykucie uszkodzonych cegieł i wstawienie nowych przy 3 ceglach w jednym miejscu	msc		
		12	msc	12.000	
				RAZEM	12.000
190 d.10	KNNR-W 3 0305-03	Wykucie uszkodzonych cegieł i wstawienie nowych przy 5 ceglach w jednym miejscu	msc		
		16	msc	16.000	
				RAZEM	16.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
191 d.10	KNNR-W 3 0305-05	Skucie wierzchniej warstwy i wstawienie nowych cegieł na powierzchni do 0,5 m2 5	msc msc	 5.000	
				RAZEM	5.000
192 d.10	KNNR-W 3 0305-07	Skucie wierzchniej warstwy i wstawienie nowych cegieł na powierzchni ponad 1,0 m2 2.78*1.2	m ² m ²	 3.336	
				RAZEM	3.336
193 d.10	KNR-W 4-01 0807-04 taras	Zerwanie posadzek lub okładzin z masy lastrykowej (5.05+2.40+2.40)+(5.05*2.40)	m ² m ²	 21.970	
				RAZEM	21.970
194 d.10	KNNR-W 3 0612-01	Okładanie masą lastryko powierzchni płaskich 21.970	m ² m ²	 21.970	
				RAZEM	21.970
11 CZĘŚCIOWA WYMIANA PODŁOGI DREWNIANEJ NA STRYCHU WRAZ Z IMPREGNACJĄ EL. DREWNIANYCH					
195 d.11	KNR-W 4-01 0415-06	Wymiana elementów białych podłóg z desek podłogowych o grub. 32 mm (11.17*10.98)*0.2	m ² m ²	 24.529	
				RAZEM	24.529
196 d.11	KNR-W 4-01 0415-02	Wymiana elementów podłóg z desek - legary na filarkach 5.5+4.5	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
197 d.11	KNR-W 4-01 0610-01	Odgrzybianie elementów drewnianych przy użyciu szczotek stalowych - pow. odgrzybiana do 2 m2 (1*2)*12	m ² m ²	 24.000	
				RAZEM	24.000
198 d.11	KNR-W 4-01 0610-02	Odgrzybianie elementów drewnianych przy użyciu szczotek stalowych - pow. odgrzybiana do 5 m2 (2.5*2)*8+(2*2.8)	m ² m ²	 45.600	
				RAZEM	45.600
199 d.11	KNR-W 4-01 0614-05	Odgrzybianie desek lub płyt przez dwukrotne powlekanie powierzchni ponad 10 m2 preparatami solowymi metodą smarowania (11.70*10.98)+(11.86+5.6)/2.8*8.1+(11.86+5.6)/2*8.1+(12.05/2)*6.5+(12.05/2)*6.5	m ² m ²	 328.013	
				RAZEM	328.013

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	środki impregnacyjne i grzybobójcze - preparaty solowe	kg	16.401		
2.	Woda	m ³	2.023		
3.	woda	m ³	3.066		
4.	woda	m ³	0.240		
5.	woda	m ³	0.026		
6.	woda z rurociagu	m ³	0.781		
7.	zaprawa cem.wap M-7	m ³	2.448		
8.	gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	szt	0.061		
9.	gips budowlany	t	0.000		
10.	Papier ścierny	m ²	0.120		
11.	Wapno gaszone (ciasto)	m ³	0.000		
12.	Kwas solny techniczny 33-29 %	kg	0.132		
13.	drut stalowy okrągły miękki (Na) ocynkowany 0.5-0.55 mm	kg	0.081		
14.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.124		
15.	lepik asfaltowy na zimno	kg	0.600		
16.	wkręty samogwintujące typu SW do blach	szt	25.320		
17.	papa jutowa asfaltowa powlekana	m ²	0.360		
18.	Benzyna do lakierów	dm ³	0.226		
19.	Gips budowlany	t	0.002		
20.	masa asfaltowa	kg	1.512		
21.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.238		
22.	piasek'	m ³	0.028		
23.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-31,5mm	m ³	0.016		
24.	piasek do betonów zwykłych	m ³	0.054		
25.	Farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	0.166		
26.	maty ze słomy gr. 5 cm o wym. 200x150 cm	m ²	0.420		
27.	Drut stalowy miękki 0,5mm	kg	0.360		
28.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.007		
29.	Farba sucha naturalna ziemna - ochra	kg	0.989		
30.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60	kg	0.076		
31.	Farba ftalowa	dm ³	0.188		
32.	Cement portlandzki 35	t	0.006		
33.	Papa asfalt.na tekturze izolacyjna nr 400	m ²	1.200		
34.	Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0.407		
35.	kominki wentylacyjne	szt	0.256		
36.	Gwoździe budowlane gołe	kg	0.565		
37.	lakier asfaltowy	kg	0.544		
38.	Wsporniki stalowe	kg	0.630		
39.	Papier ścierny elektrokorundowy w ark.	ark	4.212		
40.	Wapno gaszone (ciasto)''	m ³	0.014		
41.	wkręty samogwintujące typu SW do blach''''	szt	100.116		
42.	Wkręty do płyt gipsowych	kg	0.420		
43.	płyty komunikacyjne krótkie	m ²	0.077		
44.	Bale iglaste obrzynane kl.III gr.50mm	m ³	0.012		
45.	obejmy	szt	0.988		
46.	łączniki	szt	0.988		
47.	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II	m ³	0.008		
48.	elektrody	kg	1.140		
49.	taśma	m	68.658		
50.	Wodorotl. sodowy techn. granul. D (85%)	kg	2.334		
51.	wkręty samogwintujące typu SW do blach''''	szt	142.820		
52.	Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m ³	0.036		
53.	kit szpachlowy olejno-żywiczny ogólnego stosowania	dm ³	0.548		
54.	Taśma papierowa perforowana szer. 50mm gr. 0,2mm'	m	73.195		
55.	silikon'	dm ³	0.432		
56.	Drewno na stemple budowlane	m ³	0.017		
57.	Narożniki ochronne "Wema"	szt	2.702		
58.	zaprawa cementowa M 12	m ³	0.039		
59.	Zaprawa cementowa M-15	m ³	0.036		
60.	wkręty samogwintujące typu SW do blach''''	szt	180.456		
61.	Zaprawa wapienna M-0,3	m ³	0.059		
62.	farba olejna do gruntowania przeciwrzewna miniowa 60 %	dm ³	0.835		
63.	Progi drzwiowe z drewna igl.wym.21x70 mm	szt	1.000		
64.	Kołki do wstrzeliwania	szt	49.183		
65.	płyty komunikacyjne długie	m ²	0.154		
66.	Farba ftal. nawierzch. og. stos.-czerwona	dm ³	0.792		
67.	Wapno gaszone (ciasto)'''	m ³	0.034		
68.	Filc bitumizowany z wełny mineralnej gr.5mm	m ²	0.413		
69.	deski iglaste obrzynane gr. 19 mm kl.III	m ³	0.012		
70.	Klamry ciesielskie	kg	0.990		
71.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m ³	0.096		
72.	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	3.691		
73.	uszczelki gumowe	szt	4.026		
74.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m ³	0.040		
75.	Siatka Rabitza	m ²	3.240		
76.	kolana	szt	0.988		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
77.	drut stalowy okrągły 3 mm	kg	3.456		
78.	piasek do zapraw'	m ³	0.393		
79.	kit szpachlowy olejno-żywiczny ogólnego stosowania	dm ³	1.195		
80.	papier ścierny	ark	14.886		
81.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	1.166		
82.	benzyna do lakierów	dm ³	2.625		
83.	blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.50-0.55 mm	kg	3.860		
84.	Deski iglaste obrzynane nasyczone kl.III 28-45mm	m ³	0.025		
85.	Kołki rozporowe plastikowe z wkretami	szt	121.776		
86.	Bale igl.obrz.wym.nasyc.gr.50-100mm,kl.II	m ³	0.024		
87.	kołki do wstrzeliwania z nabojami	szt	123.124		
88.	zaprawa cementowo-wapienna M2	m ³	0.153		
89.	piasek filtracyjny kwarcowy o granulacji 0.8-2.0 mm	t	0.762		
90.	farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowania biała	dm ³	2.242		
91.	haki do muru	kg	4.608		
92.	wkręty samogwintujące typu SW do blach"	szt	556.489		
93.	gaz propan-butan'	kg	8.435		
94.	Kątownik równoramienny 50x50x4-80x80x10mm	kg	10.080		
95.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.088		
96.	piasek do zapraw	m ³	0.803		
97.	papier ścierny w arkuszach	ark	29.837		
98.	łączniki z zaciskami	szt	2.013		
99.	Tlen sprężony techniczny	m ³	7.162		
100.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	78.221		
101.	blacha stalowa ocynkowana płaska 0.55 mm	kg	7.980		
102.	farba olejna do gruntowania	dm ³	2.732		
103.	Kratki wentylacyjne blaszane 14x14cm z żaluzją	szt	2.702		
104.	piasek do zapraw	m ³	0.972		
105.	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm ³	7.495		
106.	zaprawa cementowa M 80	m ³	0.180		
107.	Rura spustowa z PCW śr.63 mm,"Gamrat"	m	3.950		
108.	deski iglaste wymiarowe gr. 19-25 mm kl.III	m ³	0.042		
109.	Mydło techniczne (szare)	kg	8.251		
110.	Piasek zwykły	m ³	1.083		
111.	Dachówka ceramiczna zakładkowa ciagniona	szt	26.880		
112.	uchwyty do rynien	szt	6.100		
113.	Środek impreg-grzyb.solny Mycetox B	dm ³	11.647		
114.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m ³	0.075		
115.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych	kg	39.672		
116.	Pianka poliuretanowa	kg	2.088		
117.	deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II	m ³	0.069		
118.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	57.600		
119.	obrzeża betonowe 20x6 cm	m	6.120		
120.	tlen techniczny gat. I 99,5-98 %	m ³	11.837		
121.	Kształtowniki profilowane U-55x0,75	kg	8.722		
122.	drewno opałowe	kg	133.603		
123.	gwoździe papowe zwykłe	kg	10.888		
124.	Zaprawa cementowa M-12	m ³	0.264		
125.	benzyna do lakierów	dm ³	8.252		
126.	gips budowlany szpachlowy	kg	40.030		
127.	Blachy stalowe grube i uniwer.grub.3-12mm	kg	20.100		
128.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	2.832		
129.	Mydło techniczne	kg	17.667		
130.	Uchwyt do rur spust.ocynk.fi 150-180mm	szt	10.336		
131.	gips budowlany szpachlowy	t	0.044		
132.	silikon	dm ³	3.963		
133.	Wapno gaszone (ciasto)'	m ³	0.210		
134.	Spoivo cynowo-olowiane LC 60	kg	2.147		
135.	Cegła budowlana pełna'	szt	47.500		
136.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	5.675		
137.	farba akrylowa	kg	10.980		
138.	wkręty samogwintujące typu SW do blach'	szt	1584.405		
139.	deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III	m ³	0.129		
140.	kształtowniki stalowe profilowane U	m	23.048		
141.	Silikon	kg	4.400		
142.	Zaprawa cementowa m. 80	m ³	0.403		
143.	Bale igl.obrzn.wymiar.gr.50-100mm kl.III	m ³	0.111		
144.	krawędziaki iglaste 100x100 mm kl.II	m ³	0.120		
145.	farba olejna nawierzchniowa	dm ³	7.551		
146.	Zaprawa cementowo-wapienna M-2	m ³	0.492		
147.	kotwy elastyczne kpl.	szt	49.104		
148.	roztwór asfaltowy do gruntowania'	kg	18.492		
149.	klej winylowy Mozalep	kg	12.848		
150.	kratki wentylacyjne	szt	10.000		
151.	Siatka ogrodz.ocynk.oczka 50x50mm, fi 3mm	m ²	9.900		
152.	Rozcieńczalnik	dm ³	26.353		
153.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	kg	246.000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
154.	Wkręty do blach samogwintujące	szt	369.188		
155.	Listwy przyściennne z drew.igl.wym.35x23mm	m	24.041		
156.	rynny z tworzyw sztucznych	m	6.039		
157.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	4.908		
158.	maty (plyty) trzinowe gr. 3.5 cm	m ²	21.840		
159.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych'	kg	102.478		
160.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.264		
161.	siatka tkana Rabitza	m ²	32.750		
162.	elementy prefabrykowany-drzwiczki rewizyjne stalowe	szt	10.000		
163.	papa podkładowa zgrzewalna perforowana	m ²	25.560		
164.	Zaprawa cementowa M-7	m ³	0.601		
165.	Ościeżnice drzwiowe stalowe	szt	2.000		
166.	papier ścierny w arkuszach	ark	134.792		
167.	Wapno gaszone (ciasto)'''	m ³	0.432		
168.	Wapno suchogaszzone	t	0.330		
169.	piasek	m ³	4.066		
170.	zaprawa do spoinowania - sucha mieszanka	kg	48.745		
171.	Gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	102.249		
172.	zaprawa cementowo-wapienna M7	m ³	0.872		
173.	lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco	kg	82.745		
174.	Płyty styropianowe EPS 50-042	m ³	1.323		
175.	Płyta pilśn. twarda, zwykła gr.5,5 mm	m ²	23.373		
176.	Odbojnik	szt	20.000		
177.	Grys do lastryka marmurowy kolorowy	t	0.747		
178.	farba olejna do gruntowania przeciwrdezwna	dm ³	4.193		
179.	Preparat gruntujący ATLAS UNI GRUNT	dm ³	29.716		
180.	bariery śniegowe z blachy powlekanej	m	12.720		
181.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych sr. 6 mm	kg	15.600		
182.	Krawędziaki igl. wymiarowe, nasyczone kl. I	m ³	0.190		
183.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych"	kg	167.766		
184.	Listwy montażowe	m	45.320		
185.	wapno suchogaszzone	kg	43.791		
186.	Siatka z włókna szklanego'	m ²	69.566		
187.	Gips budowlany szpachlowy	t	0.133		
188.	kształtowniki stalowe profilowane C	m	62.168		
189.	Kształtowniki profilowane C-55x0,75	kg	31.981		
190.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	9.311		
191.	uszczelki	m	47.607		
192.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	17.343		
193.	siatka tkana z drutu ocynkowanego	m ²	23.837		
194.	wyroby stalowe różne	kg	36.000		
195.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr.3,25mm	szt	209.280		
196.	Piasek do zapraw	m ³	6.518		
197.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	17.650		
198.	Płyty gipsowo-kartonowe gr.12,5mm	m ²	33.947		
199.	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	19.095		
200.	Cement portlandzki 35	kg	688.155		
201.	emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT	kg	55.223		
202.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	70.051		
203.	uszczelki'	m	60.152		
204.	Pasta podłogowa	kg	20.535		
205.	Wapno hydratyzowane workowane, gat. I	t	0.707		
206.	Ceownik normalny 100-300mm	kg	119.952		
207.	Cement portlandzki 25 z dodatkami	t	0.760		
208.	Piasek natur.do zapr.odm.I,uziar.do 2,0mm	m ³	5.405		
209.	polimerowo-asfaltowa papa zgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej	m ²	37.887		
210.	Pręty spawalnicze z PCW	kg	6.548		
211.	pianka poliuretanowa	dm ³	21.508		
212.	gąsiory z blachy powlekanej	m	30.952		
213.	plyty pomostowe robocze	m ²	5.760		
214.	blacha stalowa gruba walcowana na gorąco	kg	120.960		
215.	okapy z blachy powlekanej	m	48.993		
216.	mieszanka betonowa	m ³	2.010		
217.	gruz-utyliczacja	t	21.325		
218.	Kątowniki AL	m	133.605		
219.	okna otwierane stalowe z kątownika	kg	47.520		
220.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.954		
221.	Papier ścierny	ark	310.133		
222.	uchwyty do rynien dachowych ocynkowane	kpl	97.440		
223.	Listwy mosiężne	m	18.900		
224.	pianka poliuretanowa	kg	20.000		
225.	Pręty okr.gład.do zbr.bet. fi 8-14mm	kg	188.573		
226.	Blacha powlekana płaska	m ²	16.513		
227.	papa wierzchniego pokrycia gr. 5,2 mm termozgrzewalna'	m ²	30.810		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
228.	kształtowniki walcowane - kątownik równoramienny 25x25x3 mm	kg	171.312		
229.	wykładzina podłogowa dywanopodobna typu Siwelit	m ²	17.859		
230.	listwa cokołowa	m	49.560		
231.	gips budowlany szpachlowy'	kg	360.431		
232.	drzwi "kowbojki" do kabiny natryskowej i wc	kpl	4.000		
233.	wiatrownice z blachy powlekanej	m	34.344		
234.	Podokienniki płytowe	szt	27.000		
235.	Drzwi wejściowe zewnętrzne pełne 80-100 cm (kompletne) z ościeżnicą ,zamkami, sztyldami, klamkami	m ²	4.000		
236.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	31.176		
237.	Farba olejna do gruntowania	dm ³	60.481		
238.	zaprawa cementowa M 12	m ³	3.627		
239.	Farba olejna nawierzchniowa	dm ³	53.058		
240.	Podokienniki płytowe l=170	szt	23.000		
241.	siatka z włókna szklanego St 17/1,1'	m ²	286.847		
242.	Płytki ceramiczne podłogowe 30x30cm	m ²	32.750		
243.	Zaprawa spoinująca	kg	93.268		
244.	plyty gipsowo-kartonowe	m ²	31.842		
245.	Wykładzina podłogowa bez warstwy izol acyjnej gr. 2mm GAMRAT REKORD 42 Typ P gr 2 mm (pasywysokości 10 cm)	m	154.896		
246.	Blacha stal.ocynk.plask.gr.0.50-0.55mm	kg	193.356		
247.	Masa tynk.akryl."Atlas Cermit N lub R,biał	kg	91.611		
248.	zaprawa klejowa "ATLAS" - sucha mieszanka	kg	663.932		
249.	Pokost	dm ³	109.965		
250.	deski iglaste obrzynane nasyczone 19-25 mm kl.II	m ³	1.319		
251.	blacha powlekana płaska	m ²	39.795		
252.	Płyty z weł.min.do doc.met.lek.mokr.50mm	m ²	31.236		
253.	papa asfaltowa na tekturze izolacyjna	m ²	254.769		
254.	Krawężnik bet.prostok.ścięty-100x30x15cm	m	48.960		
255.	Drzwi stalowe rozwierane przeciwpożarowe, kompletne z ościeżnicą stalową, zamkami, sztyldami, klamkami E30	kg	144.000		
256.	plytki klinkierowe	m ²	25.714		
257.	ruszty stalowe	kg	177.480		
258.	Łaty i listwy iglaste, nasyczone, kl.II	m ³	1.758		
259.	Cegła budowlana pełna	szt	1094.395		
260.	Szpachlówka olejno-żywiczna	dm ³	315.845		
261.	okna z PCV ,profil 5-cio komorowy , szyby zespolone K-1,1 z fabrycznie montowanymi nawiewnikami	m ²	4.800		
262.	witryna okienna PCV - szkło bezpieczne fabrycznie wykończone	m ²	6.570		
263.	Klej Totanol UK-200	kg	128.375		
264.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.15	szt	1256.225		
265.	blachowkręty	szt	420.925		
266.	drzwi stalowe	kg	212.000		
267.	farba emulsyjna	dm ³	371.247		
268.	ościeżnice drewniane regulowane	szt	20.000		
269.	Płyty styrop.frezowane EPS 100-038	m ³	13.587		
270.	Zaprawa klejająca	kg	1991.910		
271.	Tarcica podł.strug.2-str.gr.28mm,kl.II	m ³	1.709		
272.	elementy otworowe stalowe różne	kg	300.000		
273.	okna i drzwi balkonowe	m ²	7.200		
274.	Zaprawa EVI - sucha mieszanka'	kg	1601.753		
275.	kotwy stalowe	szt	404.544		
276.	plytki kamionkowe GRES	m ²	119.466		
277.	Płytki ceramiczne ściennie 20x20cm	m ²	136.723		
278.	zaprawa klejowa "ATLAS STOPTER K-20" - sucha mieszanka'	kg	2368.585		
279.	Skrzydła drzwiowe pełne , fabrycznie wykonane z zamięm, sztyldami, klamkami,opaskami	m ²	36.000		
280.	Kostka brukowa z betonu 8 cm, szara	m ²	77.490		
281.	cegła budowlana pełna	szt	2678.400		
282.	gips szpachlowy	kg	3175.853		
283.	blacha powlekana dachówkowa	m ²	232.936		
284.	Masa tynk.akryl."Atlas Cermit N lub R, kolor.	kg	780.022		
285.	Wykładzina z PCW-Gamrat Rekord 42 typ P gr 2,0 mm	m ²	236.156		
286.	okna z PCV ,profil 5-cio komorowy , szyby zespolone K-1,1 z fabrycznie montowanymi nawiewnikami'	m ²	30.960		
287.	okna z PCV ,profil 5-cio komorowy , szyby zespolone K-1,1 z fabrycznie montowanymi nawiewnikami"	m ²	34.760		
288.	Materiały pomocnicze (od M)	zł			
289.	materiały pomocnicze	zł			
Pozostałe w pozycjach uproszczonych:					
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	spawarka elektryczna	m-g	40.757		
2.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.720		
3.	Środek transportowy"	m-g	0.013		
4.	Żuraw okienny przenośny	m-g	0.080		
5.	środek transportowy'	m-g	0.035		
6.	Środek transportowy""	m-g	0.057		
7.	Mieszarka do zapraw 3m3/h	m-g	0.166		
8.	wyciąg""	m-g	0.240		
9.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.258		
10.	samochód dostawczy	m-g	0.047		
11.	wyciąg	m-g	0.467		
12.	Środek transportowy""	m-g	0.145		
13.	piła do ciecía płytek	m-g	1.890		
14.	Środek transportowy	m-g	0.200		
15.	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0.103		
16.	żuraw okienny	m-g	0.791		
17.	ciągnik kołowy	m-g	0.258		
18.	środek transportowy	m-g	0.263		
19.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	1.424		
20.	wyciąg'	m-g	1.238		
21.	wyciąg""	m-g	1.322		
22.	piaskarnia	m-g	3.157		
23.	sprężarka powietrza	m-g	3.157		
24.	wyciąg""	m-g	1.648		
25.	Żuraw okienny przenośny 0,15t	m-g	1.916		
26.	ubijak spalinowy	m-g	4.007		
27.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250dm3	m-g	8.263		
28.	środek transportowy"	m-g	1.978		
29.	środek transportowy'	m-g	2.194		
30.	żuraw okienny przenośny	m-g	9.189		
31.	Wyciąg	m-g	11.334		
32.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	11.930		
33.	Środek transportowy"	m-g	3.686		
34.	Środek transportowy'	m-g	5.576		
35.	wyciąg	m-g	20.085		
36.	środek transportowy	m-g	6.341		
37.	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	21.474		
38.	środek transportowy	m-g	6.498		
39.	środek transportowy	m-g	9.515		
40.	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	6.397		
41.	agregat tynkarski 1.1-3 m3/h	m-g	16.567		
42.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	11.822		
43.	rusztowanie rurowe	m-g	62.976		
44.	szlifierko-frezarka elektryczna lub śrutownica	m-g	149.993		
45.	spawarka elektryczna wirująca do 300 A	m-g	40.385		
				RAZEM	

Słownie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH

Kod CPV 453 11100 – 1
Kod CPV 453 11100 – 2
Kod CPV 453 15300 – 1
Kod CPV 453 15600 – 4
Kod CPV 453 15100 – 9

„ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH”
„Remont instalacji elektrycznych
w budynku PID przy ul. 3-go Maja 96
Komendy Miejskiej Policji
w Słupsku ”

Opracowała: mgr inż. Halina Dorocińska

CZERWIEC 2008r.

Spis treści:

- 1.0 WSTĘP1.1 Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR)
 - 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. 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 STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót elektrycznych**, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót remontowych w budynku PID Komendy Miejskiej Policji w Słupsku.

1.2 Lokalizacja

Przedmiotowe roboty będą realizowane w pomieszczeniach wewnętrznych budynku PID przy ul. 3-go Maja KMP w Słupsku.

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 budynku PID KMP w Słupsku przy ul. 3-go Maja.

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 odbiorowe.

Zakres rzeczowy obejmuje wykonanie:

- instalacji oświetlenia ogólnego;
- instalacji oświetlenia zewnętrznego;
- instalacji gniazd ogólnych 230V;
- instalację WLZ-tów;
- instalację połączeń wyrównawczych;
- wymiana rozdzielnic;
- instalację odgromową;
- instalacji zasilania, sterowania - odbiorników technologicznych

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 polwinitowej, 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 3x1,5 mm²/750V;
- przewody kabelkowe YDY(p)żo 3x2,5 mm²/750V
- przewody kabelkowe YDY(p)żo 5x2,5 mm²/750V
- przewody kabelkowe YLYżo 5x4mm²/750V
- przewody kabelkowe YDYżo 5x6 mm²/750V
-

2.2. Kable

Kable o żyłach miedzianych, jednodrutowych o izolacji i powłoce polwinitowej do układania w ziemi, 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-SEP.

- kabel YKYżo 5x16 mm²/750V;
- kabel YKSY 7x1,5 mm²/750V

2.3. Rury ochronne

Rury osłonowe, które spełniają 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.

2.4. Wyposażenie tablic elektrycznych (rozdzielnic):

Wyposażenie rozdzielnic, tablic – zgodnie z dokumentacją kosztorysową. Do wykonania należy stosować urządzenia rozdzielcze i zabezpieczające posiadające znak bezpieczeństwa „B” oraz CE.

2.5. Puszki bakelitowe (instalacyjne, odgałęźne)

Projektuje się montaż w pomieszczeniach wewnętrznych budynku jedynie następującego osprzętu:

- podtynkowe do mocowania w ścianach z cegły lub bloczków z betonu komórkowego.

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

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

2.7. Oprawy oświetleniowe :

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

2.7.1. 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 2x36W/840 T8/G13;
- raster o kształcie pełnej paraboli wykonany z blachy polerowanej, spełniający wymagania dotyczące ograniczenia ośnienia dla oświetlenia miejsc pracy wyposażonych w monitory komputerowe.
- starter elektroniczny

2.7.2. 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 świetlówki 2x36W/840 T8/G13;
- zasilanie 230V 50Hz.
- starter elektroniczny

2.7.3. Plafoniere do montażu bezpośrednio na suficie lub ścianie o następujących wymaganiach:

- obudowa, podstawa wraz z kloszem wykonane z poliwęglanu ;
- klasa ochronności II;
- współczynnik IP44;
- wyposażenie: świetlówki kompaktowe o mocy 38W ;
- zasilanie 230V 50Hz.

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. Układanie rur osłonowych.

Rury należy układać i mocować na uprzednio zamontowanych uchwytach. 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 rur 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.

5.4. Montaż oświetlenia, włączników.

5.4.1. 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 i świetlówek kompaktowych spełniających wymagania pkt. 2.7.

Montaż opraw oświetlenia ogólnego 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 400V 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 puszki w ścianach i gniazda wtyczkowe oraz wyłączniki w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczeń,
- zastosować jednakowy układ położenia włączników 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 neutralny do prawego.

5.4.2. 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.

5.4.3. 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. Podłoże pod przewody winno być równe. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamek 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.

5.4.4. Łączenie przewodów.

Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie 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 zapieścić prawidłowe przyłączenie. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi końcówkami.

5.4.5. Montaż osprzętu i przewodów.

Gniazda wtyczkowe p/t i łączniki p/t należy mocować w uprzednio zainstalowanych puszkach. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych i wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny, podtynkowy.

5.4.6. 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 wtynkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

5.5. Montaż instalacji zasilania, sterowania urządzeniami technologicznymi - bramą wjazdową.

Instalację technologiczną wykonać w układzie TN-S kablami 3- i 7-żyłowymi. Siłowniki elektromechaniczne będące elementem wykonawczym odpowiedzialnym za otwieranie i zamykanie bramy wjazdowej winne mocowane do konstrukcji bramy. Należy zastosować siłowniki z przeznaczeniem do **pracy bardzo częstej** wraz z układem sterowniczym w wyposażonym w bariery fotokomórkowe stanowiących zabezpieczenie przed uszkodzeniem samochodów oczekujących i przejeżdżających. Sterowanie pracą siłowników winno odbywać się zarówno z pomieszczenia dyżurki, jak i bezpośrednio przy bramie, z zastosowaniem blokady przed przypadkowym otwarciem bramy. Należy zastosować siłowniki oraz centralkę zapewniającą sterowanie pracą siłowników zarówno drogą przewodową jak i radiową za pomocą pilotów. Roboty montażowe należy wykonywać z zastosowaniem następujących zasad:

- zapewnić równomierność obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorników;
- mocować puszkę w ścianach i gniazda wtynkowe oraz wyłączniki w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczeń.

Montaż puszek prowadzić zgodnie z pkt. 5.4.2.

Trasowanie należy wykonać zgodnie z pkt. 5.1.

Wykonanie bruzd zgodnie z pkt. 5.2.

Montaż przewodów prowadzić zgodnie z pkt. 5.4.5.

Łączenie przewodów wykonać zgodnie z pkt. 5.4.4.

5.5.1. Podejście i przyłączenie do odbiorników.

Podejścia siłowe do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych oraz w sposób estetyczny. 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 z zastosowaniem kabli zasilających i sterujących. Przewody wychodzące z rur powinny być zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami izolacji np. poprzez założenie dławików uszczelniających. W miejscach narażonych na uszkodzenia kable elektryczne doprowadzone do odbiorników powinny być chronione. Badania i odbiory przeprowadzić zgodnie z pkt. 5.4.6.

5.6. Prace demontażowe .

Przed wykonaniem prac budowlanych należy zdemontować istniejące elementy instalacji.

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 tablicy rozdzielczej podlega:

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

Kontroli jakości 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;
- wartość natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej w pomieszczeniach.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest :

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

7. 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 oraz odbiór końcowy poszczególnych elementów wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Odbiory częściowe robót ulegających zakryciu obejmują :

- sprawdzenie ułożenia przewodów przed ich zatynkowaniem;
- sprawdzenie ułożenia kabli przed ich zakopaniem;
- sprawdzenie ułożenia w rurach lecz nie przykrytych przewodów;
- sprawdzenie zainstalowania fragmentów instalacji, które będą niewidoczne lub trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych.

Odbiorom przejściowym - etapowym podlegają :

- osadzone konstrukcje wsporcze, kable, przewody, oprawy oświetleniowe;
- ułożone rury przed wciągnięciem przewodów;
- osadzone konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem aparatów;
- montaż osprzętu elektroinstalacyjnego;
- 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.

8. 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 lamp;
- montaż aparatów;
- montaż osprzętu elektrycznego (puszki, rury ochronne, 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 zapisami we wzorze umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy

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

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 60364-4-482 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 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

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

9.2 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 Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)

Specyfikacja Techniczna – REMONT KOMPLEKSOWY PID KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W SŁUPSKU
PRZY UL. 3-go Maja 96

- 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.

KOSZTORYS NAKŁADCZY INSTALACJI SANITARNYCH

NAZWA INWESTYCJI : Remont Kompleksowy Policyjnej Izby Dziecka
ADRES INWESTYCJI : Słupsk ul 3-go maja 96
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji
ADRES INWESTORA : 80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jan Walewski

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJE SANITARNE					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1	KNR 4-02	Demontaż ustępu z miską fajansową.	kpl.		
d.1	0235-08	3.0	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
2	KNR 4-02	Demontaż umywalki.	kpl.		
d.1	0235-06	6.0	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
3	KNR 4-02	Demontaż zlewozmywaka żeliwnego	kpl.		
d.1	0235-05	2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNR 4-02	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej	szt.		
d.1	0132-01	9.0	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
5	KNR 4-02	Demontaż baterii wannowej trójdrogowej	szt.		
d.1	0132-03	1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 4-02	Demontaż wanny	kpl.		
d.1	0235-07	1.0	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
d.1	0114-01	145	m	145.000	
				RAZEM	145.000
8	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
d.1	0114-02	80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
9	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
d.1	0114-03	30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
10	KNR 4-02	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu - wpust żeliwny podłogowy śr. 50 mm	szt.		
d.1	0234-02	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
11	KNR 4-02	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu - wpust żeliwny piwniczny śr. 100 mm	szt.		
d.1	0234-03	5.0	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
12	KNR 4-02	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 50-80 mm	szt.		
d.1	0233-03	18.0	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
13	KNR 4-02	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 100 mm	szt.		
d.1	0233-04	4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
14	KNR 4-02	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu - rura wywiewna żeliwna	szt.		
d.1	0234-12	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNR-W 4-01	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.023 m ² w elementach z betonu żwirowego	m		
d.1	0210-01	11	m	11.000	
				RAZEM	11.000
16	KNR-W 4-01	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.023 m ² w elementach z betonu żwirowego	m		
d.1	0210-01	0	m	0.000	
				RAZEM	0.000
17	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
d.1	0106-01	11.0 *(0.5*0.3)	m ³	1.650	
				RAZEM	1.650
18	KNR 4-02	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - w wykopie	m		
d.1	0230-01	11	m	11.000	
				RAZEM	11.000
19	KNR 4-02	Demontaż skrzynki hydrantowej ściennej	szt.		
d.1	0130-07	1.0	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
20	KNR 4-02 d.1 0230-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku 18.0	m m	 18.000	 18.000
21	KNR 4-02 d.1 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m2 18.0	kpl. kpl.	 18.000	 18.000
22	KNR 4-02 d.1 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego płytowego dwurzędowego GP-2 i GP-4 4.0	kpl. kpl.	 4.000	 4.000
23	KNR 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 60	m m	 60.000	 60.000
24	KNR 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 16	m m	 16.000	 16.000
25	KNR 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 15	m m	 15.000	 15.000
26	KNR 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 30	m m	 30.000	 30.000
27	KNR 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 120	m m	 120.000	 120.000
28	KNR 2-16 d.1 0609-01	Demontaż płaszcza ochronnego gipsowo-klejowego o grub.10 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.do 108 mm 29	m2 m2	 29.000	 29.000
2	ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WOD-KAN				
29	KNR-W 2-15 d.2 0114-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 56.0	m m	 56.000	 56.000
30	KNR-W 2-15 d.2 0114-05	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 24	m m	 24.000	 24.000
31	KNR 2-15 d.2 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych 11.0	m m	 11.000	 11.000
32	KNR 2-15 d.2 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm 20.0	szt. szt.	 20.000	 20.000
33	KNR 2-15 d.2 0107-05	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych sztywnych z rur o śr.nom.15 mm 3.0	szt. szt.	 3.000	 3.000
34	KNR 0-35 d.2 0134-03	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłejw budynkach niemieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe 71.0	m m	 71.000	 71.000
35	KNR 2-15 d.2 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm 20.0	szt. szt.	 20.000	 20.000
36	KNR 2-15 d.2 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 25 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
37	KNR 2-15 d.2 0114-01	Zawory czerpalne o śr.nom. 15 mm ze złączką do węża 3.0	szt. szt.	 3.000	 3.000
38	KNR-W 2-15 d.2 0128-02	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych 71.0	m m	 71.000	 71.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39	KNR 2-15 d.2 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.	RAZEM	71.000
		7.0	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
40	KNR-W 2-15 d.2 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNR 2-15 d.2 0115-02	Baterie zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR 0-35 d.2 0128-13	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 9 mm; śr. zewn. rurociągu 28 mm	m		
		71.0	m	71.000	
				RAZEM	71.000
43	KNR 4-01 d.2 0337-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
44	KNR 4-01 d.2 0340-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
45	KNR 4-01 d.2 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
46	KNR 4-01 d.2 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm/przez strop/	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
47	KNR 2-15 d.2 0205-01	Montaż rurociągów z PCW o śr. 40 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		32	m	32.000	
				RAZEM	32.000
48	KNR 2-15 d.2 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		25.0	m	25.000	
				RAZEM	25.000
49	KNR 2-15 d.2 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		12.0	m	12.000	
				RAZEM	12.000
50	KNR 2-15 d.2 0208-02	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastycznego PCW o śr. 40 mm	szt.		
		12.0	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
51	KNR 2-15 d.2 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastycznego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		12.0	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
52	KNR 2-15 d.2 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastycznego PCW o śr. 110 mm	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
53	KNR-W 2-15 d.2 0213-07	Rury wywiewne z PVC o połączeniu klejonym o śr. 160/75 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR-W 2-15 d.2 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
55	KNR 2-15 d.2 0217-02	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR 2-15 d.2 0217-02	Montaż zaworu napowietrzającego o śr.zewn. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNR 2-15 d.2 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.		
		7.0	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58	KNR-W 2-15 d.2 0230-05	Postument porcelanowy do umywalki	kpl.		
		7.0	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
59	KNR 0-31 d.2 0211-05 analogia	Szafki pod zlewozmywaki	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
60	KNR 2-15 d.2 0220-05	Montaż zlewozmywaków stalowych na szafce	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR 2-15 d.2 0223-02	Montaż brodzików natryskowych z tworzywa sztucznego	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR 2-15 d.2 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'	kpl.		
		3.0	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
63	KNPnRPDE d.2 21-51a	Montaż drzwi kabinowych wychylnych	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
3		ROBOTY MONTAŻOWE WENTYLACJA			
64	KNR 2-17 d.3 0205-01	Wentylatory osiowe DECOR 300 o wydajności 280 m ³ /h, n=2450 obr/min	szt.		
		9.0	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
65	KNR 2-17 d.3 0156-02	Nawietrzaki podokienne typ A o wielkości (grubość muru w ceglach) do 2	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
66	KNR 4-01 d.3 0333-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
67	KNR 2-17 d.3 0101-02	Przewody wentylacyjne kołowe SPIRO z taśmy stalowej ocynkowanejśr do 200 - udział kształtek do 35 %	m ²		
		2.5	m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
4		ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJA C.O.			
68	KNR 4-02 d.4 0401-01	Odłączenie i przyłączenie istniejącego kotła gazowego .	kpl.		
		1.0	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR-W 4-02 d.4 0403-09 analogia	Wymiana osprzętu kotła żeliwnego - czopuch z blachy kwasoodpornej	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNR 0-35 d.4 0103-03	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		59.0	m	59.000	
				RAZEM	59.000
71	KNR 0-35 d.4 0103-04	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		30.0	m	30.000	
				RAZEM	30.000
72	KNR 0-35 d.4 0103-06	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
73	KNR 0-35 d.4 0103-07	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach niemieszkalnych	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
74	KNR 2-15 d.4 0601-05	Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22-25 mm na ścianach budynku	m		
		34.0	m	34.000	
				RAZEM	34.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
75	KNR 0-35 d.4 0103-08	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach niemieszkalnych 26	m m	 26.000	 26.000
76	KNR 2-15 d.4 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych 180	m m	 180.000	 180.000
77	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór skośny o śr.nom. do 15 mm 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
78	KNR 2-15 d.4 0415-02	Zawór skośny o śr.nom. 20 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
79	KNR 2-15 d.4 0415-03	Zawór skośny o śr.nom. 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
80	KNR 2-15 d.4 0415-04	Zawór skośny o śr.nom. 32 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
81	KNR 2-15 d.4 0408-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
82	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór odpowietrzający z wbudowanym zamknięciem wodnym do 15 mm 7.0	szt. szt.	 7.000	 7.000
83	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór zawór grzejnikowy z głowicą termostatyczną podwójnej regulacji o śr.nom. do 15 mm 24	szt. szt.	 24.000	 24.000
84	KNR 2-15 d.4 0415-01	Zawór grzejnikowy powrotny o śr.nom. do 15 mm 24.0	szt. szt.	 24.000	 24.000
85	KNR 2-15 d.4 0422-01	Rury przyłączone o śr.15 mm do grzejników c.o.konwektorowych 24	kpl. kpl.	 24.000	 24.000
86	KNR 2-15 d.4 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 25.0	szt. szt.	 25.000	 25.000
87	KNR 2-15 d.4 0511-01	Ustawianie nastaw zaworów grzejnikowych o śr.nom.do 15 mm 24.0	szt. szt.	 24.000	 24.000
88	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm, o15 1.38	m ² m ²	 1.380	 1.380
89	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm, o20 1.72	m ² m ²	 1.720	 1.720
90	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o 20 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm,o25 1.02	m ² m ²	 1.020	 1.020
91	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 20 mm o mm o32 1.66	m ² m ²	 1.660	 1.660
92	KNR-W 2-16 d.4 0507-03	Izolacja rurociągu 50 otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 20 mm 4	m ² m ²	 4.000	 4.000
93	KNZ 15 30- d.4 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią- gów o śr. 50 mm, gr. izolacji 20 mm 26	m m	 26.000	 26.000
				RAZEM	26.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94	KNR-W 2-15 d.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe PURMO C22 o wysokości 600 mm i długości 800 mm 12.0	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
95	KNR-W 2-15 d.4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe PURMO C22 o wysokości 900 mm i długości 600 mm 12.0	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000

**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 Policijnej Izby Dziecka ul. 3-go Maja 96 w Słupsku.

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 Policijnej Izby Dziecka ul.3-go Maja 96 w Słupsku.

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

Teren przeznaczony na zaplecze budowy – wydzielona część terenu.

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

Ochrona i utrzymanie terenu budowy

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

Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy takich jak: rurociągi, kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast 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 niezmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) – PN-EN 1452-1÷5,
- z polipropylenu (PP) PN ISO 15874-1÷5, PN-C-89207,
- z polibutylenu (PB) PN-EN ISO 15876-1÷5,
- z polietylenu (PE-X) PN-EN ISO 15875-1÷5.

b) dla rur kanalizacyjnych;

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

- z polietylenu (PE) PN-EN 1519-1:2002, PN-ENV 1519-2:2002(U).

c) rury sieciowane;

- z stali centralnego ogrzewania 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 wodociągowych 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 wentylowane 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 wodociągowa 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.

- **Próbie 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 nieprzełazowych, 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 dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

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

Gdańsk, dnia 10.06.2008 r.

**PROGRAM
MODERNIZACJI INSTALACJI SŁABOPRĄDOWYCH
W BUD. POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU,
w ramach remontu kompleksowego budynku Izby
przy Al. 3-go Maja 96 w Słupsku.**

1. Instalacje i systemy.

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

1.1. Instalacja okablowania strukturalnego.

Istniejącą certyfikowaną instalację okablowania strukturalnego (UTP 4x2x0,5 kat.6, Molex, n/t, w listwach PCV) należy rozbudować o trzy zestawy przyłączeniowe elektryczno-logiczne PEL w pomieszczeniu Dyżurki.

1 zestaw PEL = 2 linie logiczne (2xUTP 4x2x0,5) oraz jedno podwójne gniazdo wtyczkowe 230V~, z blokadą, dedykowanej instalacji elektrycznej zasilania komputerów.

Linie logiczne należy zakończyć w pokojach gniazdami RJ45 oraz w istniejącym punkcie dystrybucyjnym okablowania budynku (parter) na panelu 24xRJ45.

Punkt dystrybucyjny okablowania (szafka 19" 12U) należy przenieść do pokoju odwiedzin.

1.2. Instalacja monitoringu wizyjnego budynku.

Należy wykonać instalację systemu monitoringu wizyjnego wybranych pomieszczeń Izby oraz wykonać okablowanie (wypusty) dla 4 kamer monitoringu otoczenia budynku.

Założenia:

- a. 6 kamer wewnętrznych, kopułkowych, wandaloodpornych, typu day-night z oświetlaczem poczerwieni - 6 kamer wewnętrznych, kopułkowych, wandaloodpornych, dualnych, wysokoczułych, o dużej rozdzielczości, z promiennikiem podczerwieni i obiektywem o ogniskowej 2,5 mm (kątem obserwacji ok. 100 st.) - w 2 sypialniach, izolatce, świetlicy, jadalni oraz w korytarzu piwnicy;
- b. parametry kamer nie gorsze niż: czułość 0,1 Lux kolor i 0,01 Lux czarno-biała, rozdzielczość 530 TVL, BLC, WDR, redukcja szumów;
- c. poziom odniesienia jakościowego instalacji : sprzęt CCTV firmy Samsung lub równoważny;
- d. stanowisko nadzoru monitoringu znajdować się będzie w Dyżurce, gdzie przewiduje się montaż 1 monitora, multipleksera z 16 wejściowym cyfrowym rejestratorem obrazu (400 klatek/sek, kodowanie MPEG-4, pojemność dysku twardego 500 GB, archiwizacja na płytach DVD, możliwość zapisu w czasie rzeczywistym, możliwość sterowania kamerami PTZ), zasilacza;
- e. zasilanie kamer z zasilacza, zasilającego kamery napięciem bezpiecznym poprzez dedykowaną rozdzielnicę elektryczną;

1.3. Modernizacja instalacji sygnalizacji alarmu włamania i napadu SAWiN.

Systemem SAWiN należy zabezpieczyć trzy wybrane pomieszczenia w piwnicy budynku.

Dwa istniejące przyciski napadowe na ścianie korytarzy parteru i I piętra należy przełożyć na wysokość ok. 0,40m od podłogi i wymienić na przyciski wandaloodporne, uruchamiane kolaniem lub stopą.

Założenia:

- wymiana centrali alarmowej na centralę typu CA-10 firmy SATEL, z syntezaorem mowy (2 szt);
- lokalizacja centrali, sygnalizacja i obsługa alarmów w Dyżurce Izby;
- elementy systemu – czujki ruchu, przyciski napadowe, manipulator, sygnalizator alarmowy, przyciski radiowe napadowe.

Zasilanie centrali SAWiN z istniejącego UPS sieci LAN.

Zadziałanie sygnalizacji alarmu napadu winno być sygnalizowane optycznie i dźwiękowo w Dyżurce KMP Słupsk.

1.4. Instalacja kontroli dostępu KD.

Ochronie podlega wejście główne do obiektu, które należy wyposażyć w videobramofon. Panel wewnętrzny zainstalować w Dyżurce.

1.5. Instalacja interkomowa.

Na oknach podawczych: dyżurka/świetlica oraz w pokoju odwiedzin zamontować interkomu typu duplex, n.p. typu SD 2006, z możliwością blokowania mikrofonu przez dyżurnego/opiekuna.

1.6. Instalacja systemu przywoławczego.

Należy rozbudować istniejącą instalację przywoławczą akustycznie – optyczną (przywołania dyżurnego przez zatrzymanego) o przycisk w izolatce oraz 2 przyciski przy toaletach.

Zadziałanie sygnalizacji alarmu przywoławczej winna być sygnalizowane optycznie i akustycznie w Dyżurce Izby.

2. Uwagi

- 2.1. Instalacje LAN wykonać jako natynkowe w kanałach kablowych PCV.
- 2.2. Instalacje alarmowe i dozoru wykonać jako podtynkowe, w rurkach PCV, z zachowaniem 25% rezerwy na rozbudowę.
- 2.3. Budynek posiada certyfikowaną instalację okablowania strukturalnego – UTP kat. 6 MOLEX - dla telefonii i sieci LAN (punkt dystrybucyjny w szafie wiszącej 19"12U) oraz dedykowaną instalację zasilania komputerów (rozdzielnica RK), wybudowane z funduszy UE.

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

2.4. Przełożenie punktu dystrybucyjnego sieci LAN oraz rozbudowa instalacji logicznej winny być wykonane przez certyfikowanego instalatora okablowania strukturalnego firmy MOLEX.

2.5. W zakresie robót elektrycznych należy wykonać :

- a. wypusty instalacji elektrycznej 230V~ - w Dyżurce - dla zasilania centrali SAWiN, rozdzielnic zasilania kamer, videobramofonu, oraz w pokoju odwiedzin dla zasilania szafy punktu dystrybucyjnego LAN;
- b. modyfikacje i rozbudowę okablowania wydzielonej instalacji zasilania komputerów (w związku z przeniesieniem szafy punktu dystrybucyjnego oraz rozbudową sieci LAN o dodatkowe punkty przyłączeniowe).

Opracował: J. Grubiak

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy pomieszczeń Policyjnej Izby Dziecka w Słupsku
Modernizacja instalacji teletechnicznych.

ADRES INWESTYCJI : 76-200 Słupsk, Al. 3-go Maja 96

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

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

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Czerwiec, 2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Sporządził :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Budowa instalacji SAWiN - okablowanie 6 czujek.						
2	Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń CA-10 i 6 czujek.						
3	System przyzewowy dla Policijnej Izby Zatrzymań - 3 przyciski przyzewowe						
4	System telewizji ochronnej - montaż 6 kamer/okablowanie dla 9 kamer						
5	Wideobramofon.						
6	System telewizji abonenckiej - antena zbiorcza TV - 4 gniazda abon.						
7	Nagłośnianie pokoju odwiedzin i dyżurki - 2 interkomy						
8	Adaptacja okablowania sieci komputerowej.						
9	Wykonanie dokumentacji powykonawczej wybudowanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru.						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

KOSZTORYS

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
modernizacja okablowania sieci LAN, instalacji przywoławczej, budowa instalacji alarmowej SAWiN, CCTV, TV abonenckiej, Videobramofonu.									
1		Budowa instalacji SAWiN - okablowanie 6 czujek.							
1.1	KNR 4-03 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm obmiar = 50tw.							
R:robocizna			r-g	0.149100	0.7455				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.2	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w gipsie, tynku, gazobetonie obmiar = 20m							
R:robocizna			r-g	0.120800	2.4160				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym - do czujek PIR i manipulatora obmiar = 30m							
R:robocizna			r-g	0.054626	1.6388				
M:Kabel YTDY 10x0,5			m	1.040000	31.2000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
1.4	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 - do czujek ppoż. i CA-10 obmiar = 34m							
R:robocizna			r-g	0.054626	1.8573				
M:Przewody p^askie Cu elektroenergetyczne do uk^ada-			m	7.000000	7.0000				
nia na sta^e typu YDyp 300/500V 3x1,5									
M:Kabel telekom. YnTKSYekw 3x2x0,8			m	27.000000	27.0000				
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Budowa instalacji SAWiN - okablowanie 6 czujek.

	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		Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń CA-10 i 6 czujek.							
2.1	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm obmiar = 26szt.							
R:robocizna			r-g	0.046222	1.2018				
M:kołki rozporowe plastikowe			szt	1.000000	26.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.2	KNR AL-01 0102-02	Montaż modułowej centrali alarmowej do 16 linii dozorowych obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	21.950000	21.9500				
M:Akumulator 12V/17Ah			szt	1.000000	1.0000				
M:kołki rozporowe plastikowe'			szt	1.000000	1.0000				
M:Centrala alarmowa CA 10 Satel			szt	1.000000	1.0000				
M:Syntezer mowy SM-2			szt	2.000000	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									

KOSZTORYS

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:									
2.3	KNR AL-01 0113-05	Montaż modułu do 16 adresów - (manipulator LCD) w pom. Dyżurki obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	4.430000	4.4300				
M:Manipulator KLCD-L do CA 10			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.4	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	1.870000	1.8700				
M:Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.5	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni obmiar = 3szt.							
R:robocizna			r-g	1.870000	5.6100				
M:Czujka AQUA Pro			szt	1.000000	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.6	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek obmiar = 3szt.							
R:robocizna			r-g	0.810000	2.4300				
M:podstawa czujki			blo k.	1.000000	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.7	KNR AL-01 0401-02	Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury obmiar = 3szt.							
R:robocizna			r-g	3.580000	10.7400				
M:Optyczna czujka dymu DUR-4043			szt	1.000000	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.8	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1elemencie liniowym obmiar = 6szt.							
R:robocizna			r-g	0.210000	1.2600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.9	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instruk- cji) obmiar = 1n-g							
R:robocizna			r-g	17.600000	17.6000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.10	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych obmiar = 1szt							
R:robocizna			r-g	5.750000	5.7500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
2.11	kalk. włas- na	szkolenie obsługi użytkownika obmiar = 1kpl							
R:LAN - szkolenie użytkownika			r-g	5.000000	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń CA-10 i 6 czujek.

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
3		System przyzewowy dla Policijnej Izby Zatrzymań - 3 przyciski przyzewowe							
3.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 3szt.							
R:robotnicy			r-g	0.201000	0.6030				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg obmiar = 1szt.							
R:robotnicy			r-g	0.630000	0.6300				
M:Buczek FIM 1100			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.3	KNR AL-01 0204-01	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk obmiar = 3szt.							
R:robocizna			r-g	0.930000	2.7900				
M:przycisk przyzywowy			szt	0.500000	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.4	KNNR 5 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach obmiar = 3szt.							
R:robotnicy			r-g	0.407000	1.2210				
M:puszki instalacyjna fi 70mm			szt	1.020000	3.0600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.5	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 30m							
R:robotnicy			r-g	0.118000	3.5400				
M:kabel UTP 4x2x0,5			m	1.040000	31.2000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.6	KNR 7-08 0512-02	Obróbka końców kabli sygnalizac. oraz przew.kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 24 obmiar = 6końc.							
R:elektromonterzy gr.III			r-g	1.580000	9.4800				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
3.7	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 3otw.							
R:robotnicy			r-g	0.394000	1.1820				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

System przyzewowy dla Policijnej Izby Zatrzymań - 3 przyciski przyzewowe

	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 telewizji ochronnej - montaż 6 kamer/okablowanie dla 9 kamer							
4.1	KNR AL-01 0503-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - rejestrator cyfrowy, 16 kanałowy, MPEG-4, dysk twardy 500GB, archiwizacja-napęd DVD obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	2.870000	2.8700				
	M:rejestrator		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.2	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna, kopułkowa, wandaloodporna, dzień/noc, z oświetlaczem podczerwieni - sypialnie, świetlica, jadalnia obmiar = 5szt.							
	R:robocizna		r-g	3.360000	16.8000				
	M:Kamera wandaloodp.narożnikowa na nap.24V		szt	5.000000	5.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.3	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera pok. odwiedzin - kam. kopułkowa, wandaloodporna, dzień/noc, z oświetlaczem poczerwieni obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	3.360000	3.3600				
	M:Kamera wandaloodp.narożnikowa na nap.24V		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.4	KNR 5-06 1602-09	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na got.podłożu z podłączeniem - zasilacz obmiar = 1szt.							
	R:monterzy gr.III		r-g	5.252500	5.2525				
	M:zasilacz z prostownikiem 24V 4A		szt	1.000000	1.0000				
	M:Transformator obniżający 230V/24V mocy 160W		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.5	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	1.930000	1.9300				
	M:Monitor wizyjny kolorowy LCD 22", tuner TV		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.6	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg obmiar = 1szt.							
	R:robotnicy		r-g	2.990000	2.9900				
	M:tablica zasilania kamer		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.7	KNR 5-06 0710-01	Montaż wtyków na kablach współosiowych o sr.do 5 mm obmiar = 23szt.							
	R:monterzy gr.III		r-g	0.869050	19.9882				
	M:wtyk współosiowy		szt	1.000000	23.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
4.8	KNNR 5 1209-06	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 4otw.							
	R:robotnicy		r-g	0.725000	2.9000				
	Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.9	KNNR 5 1207-05	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle obmiar = 40m							
R:robotnicy			r-g	0.110000	4.4000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.10	KNNR 5 0101-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton obmiar = 40m							
R:robotnicy			r-g	0.109000	4.3600				
M:rury winidurkowe 22mm			m	1.040000	41.6000				
M:złączki do rur fi 22mm			szt	0.410000	16.4000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.11	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 100m							
R:robotnicy			r-g	0.075000	7.5000				
M:przewody kabelkowe YDY 2x1mm2			m	1.040000	104.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.12	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych obmiar = 100m							
R:robotnicy			r-g	0.075000	7.5000				
M:kabel wizyjny kamerowy typ RG59			m	1.040000	104.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.13	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym obmiar = 30szt.							
R:robotnicy			r-g	0.091400	2.7420				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.14	KNNR 5 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach obmiar = 10szt.							
R:robotnicy			r-g	0.407000	4.0700				
M:puszki instalacyjna fi 70mm			szt	1.020000	10.2000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.15	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU obmiar = 1szt.							
R:robocizna			r-g	1.930000	1.9300				
M:uchwyt do monitora			szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.16	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji obmiar = 5linia							
R:robocizna			r-g	1.850000	9.2500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.17	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) obmiar = 1n-g							
R:robocizna			r-g	17.600000	17.6000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
4.18	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika obmiar = 1kpl							
R:LAN - szkolenie użytkownika			r-g	8.000000	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

System telewizji ochronnej - montaż 6 kamer/okablowanie dla 9 kamer

	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		Wideobramofon.							
5.1	KNR 5-06 1711-03	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących - videodomofonu obmiar = 1kpl.							
	R:robocizna		r-g	16.750700	16.7507				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	12.000000	12.0000				
	M:Videodomofon		szt	1.000000	1.0000				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
5.2	KNR 5-08 0207-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) wciągane do rur obmiar = 40m							
	R:robocizna		r-g	0.047273	1.8909				
	M:Przewcd do TV kablowej XWDek 75-0,7/4,8		m	0.520000	20.8000				
	M:kabel UTP 4x2x0,5		m	0.520000	20.8000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wideobramofon.

	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
6		System telewizji abonenckiej - antena zbiorcza TV - 4 gniazda abon.							
6.1	KNNR 5 1207-05	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle obmiar = 7m							
	R:robotnicy		r-g	0.110000	0.7700				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.2	KNNR 5 0101-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton obmiar = 7m							
	R:robotnicy		r-g	0.092000	0.6440				
	M:rury winidurkowe 18mm		m	1.040000	7.2800				
	M:złączki do rur fi 18mm		szt	0.410000	2.8700				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
6.3	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 3otw.							
	R:robotnicy		r-g	0.394000	1.1820				
	Razem koszty bezpośrednie:								

KOSZTORYS

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.4	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym obmiar = 12szt.							
	R:robotnicy		r-g	0.109000	1.3080				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.000000	24.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.5	KNR 5-06 1402-01	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 5 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m - lecz anteny TV na dachu - analogia obmiar = 1szt.							
	R:robocizna		r-g	2.731300	2.7313				
	M:uchwyt kabla antenowego		szt	2.000000	2.0000				
	M:maszt anteny TV, stalowy-ocynk, wysokość 2,5m		kpl	1.000000	1.0000				
	S:samochód skrzyniowy do 5 t		m-g	0.500000	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.6	KNR 5-06 0105-01	Instalowanie odbiorników radiowych obmiar = 1urząd.							
	R:monterzy gr.III		r-g	3.075100	3.0751				
	M:antena zbiorcza TV		szt	1.000000	1.0000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.7	KNNR 5 0303-10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm2 obmiar = 1szt.							
	R:robotnicy		r-g	0.620000	0.6200				
	M:odgłęźnik pasywny abonencki sygnału telewizyjnego czterokrotny		szt	1.020000	1.0200				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.8	KNNR 5 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 3szt.							
	R:robotnicy		r-g	0.252000	0.7560				
	M:gniazdo abonenckie TV końcowe		szt	1.020000	3.0600				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.9	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur obmiar = 35m							
	R:robotnicy		r-g	0.035200	1.2320				
	M:kabel koncentryczny Wcz typ XWDXpek 75-1,05/5		m	1.040000	36.4000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
6.10	KNR 7-08 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizac.oraz przew.kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 7 obmiar = 10końc.							
	R:elektromonterzy gr.III		r-g	0.740000	7.4000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

System telewizji abonenckiej - antena zbiorcza TV - 4 gniazda abon.

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
7		Nagłośnianie pokoju odwiedzin i dyżurki - 2 interkomy							
7.1	KNR 5-06 0303-02	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych na konstrukcji obmiar = 2wzm.							
	R:robocizna		r-g	3.399800	6.7996				
	M:Interkom ZZ SD-2006 Satel		kpl	1.000000	2.0000				
	M:spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157		kg	0.002000	0.0040				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Nagłośnianie pokoju odwiedzin i dyżurki - 2 interkomy

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
8		Adaptacja okablowania sieci komputerowej.							
8.1	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:								
8.2	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:								
8.3	KNR 4-03 1118-01	Demontaż przewodów typu YDY i YADY z uchwytów z tworzywa sztucznego - 3 przewody w ciągu obmiar = 25m							
	R:robocizna		r-g	0.073500	1.8375				
	Razem koszty bezpośrednie:								
	Razem z narzutami:								
	Cena jednostkowa:								
8.4	KNR 5-08 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 Cu na gotowych listwach PCV poziomo obmiar = 15m							
	R:robocizna		r-g	0.075000	1.1250				
	M:Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2		m	1.040000	15.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.5	KNR AT-15 0108-01 z.sz. 2.8.	Montaż gniazd abonenckich natynkowych - demontaż do ponownego montażu obmiar = 4szt.							
	R:robocizna		r-g	0.192000	0.7680				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.6	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponownego montażu obmiar = 4szt.							
	R:robocizna		r-g	0.122400	0.4896				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.7	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż. obmiar = 60m							
	R:robocizna		r-g	0.020400	1.2240				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.8	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton Krotność = 0.6 obmiar = 5m							
	R:robocizna		r-g	0.409000	1.2270				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.9	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton obmiar = 8m							
	R:robocizna		r-g	0.409000	3.2720				
	M:Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1		m	1.040000	8.3200				
	M:Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm		szt	0.680000	5.4400				
	M:Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm		szt	0.680000	5.4400				
	M:Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm		szt	0.680000	5.4400				
	M:kołki rozporowe plastikowe		szt	2.700000	21.6000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.10	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 = 1otw.							
	R:robocizna		r-g	2.466500	2.4665				
	M:Tuleja stalowa ST-8		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.11	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 = 140m							
	R:robocizna		r-g	0.075000	10.5000				
	M:Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6		m	1.100000	154.0000				
	M:opaski kablowe OKi 300x4,8		szt	0.125000	17.5000				
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
8.12	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:wkręty		szt	2.000000	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

KOSZTORYS

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
8.13	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 mm ² - mocowanych przez przykręcenie obmiar = 6szt.							
		R:robocizna	r-g	0.438059	2.6284				
		M:Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo	szt	1.000000	6.0000				
		M:Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo	szt	1.000000	6.0000				
		M:Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo	szt	1.000000	6.0000				
		M:Zaślepka 1M	szt	3.000000	3.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
8.14	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 12szt.							
		R:robocizna	r-g	0.178585	2.1430				
		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:							
8.15	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gniezdach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2 obmiar = 12końc.kabl.							
		R:robocizna	r-g	1.367560	16.4107				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							
8.16	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami obmiar = 10pomiar							
		R:robocizna	r-g	1.000000	10.0000				
		M:materiały pomocnicze	%	2.500000					
		S:przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0.298000	2.9800				
		S:środek łączności bezprzewodowej	m-g	0.596000	5.9600				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

Adaptacja okablowania sieci komputerowej.

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		Wykonanie dokumentacji powykonawczej wybudowanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru.							
9.1	wycena indywidualna	Wykonanie trzech egzemplarzy dokumentacji powykonawczej wykonanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru, obejmującej : opisy techniczne, schematy blokowe oraz plany instalacji na piętrach (komputerowe wydruki rysunków). obmiar = 1kpl							
		R:robocizna	r-g	60.000000	60.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Razem z narzutami:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Wykonanie dokumentacji powykonawczej wybudowanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru.

	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

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	antena zbiorcza TV	szt	1.0000		
3.	Buczek FIM 1100	szt	1.0000		
4.	Centrala alarmowa CA 10 Satel	szt	1.0000		
5.	Czujka AQUA Pro	szt	3.0000		
6.	Euromod M1 1xRJ45, Prosty, 568B, UTP, PowerCat 5e, Biały	szt	9.0000		
7.	gniazdo abonentkie TV końcowe	szt	3.0600		
8.	Interkom ZZ SD-2006 Satel	kpl	2.0000		
9.	kabel koncentryczny Wcz typ XWDXpek 75-1,05/5	m	36.4000		
10.	Kabel telekom. YnTKSYekw 3x2x0,8	m	27.0000		
11.	kabel UTP 4x2x0,5	m	52.0000		
12.	kabel wizyjny kamerowy typ RG59	m	104.0000		
13.	Kabel YTDY 10x0,5	m	31.2000		
14.	Kamera wandaloodp.narożnikowa na nap.24V	szt	6.0000		
15.	Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1	m	8.3200		
16.	kołki rozporowe plastikowe	szt	33.6000		
17.	kołki rozporowe plastikowe'	szt	1.0000		
18.	kołki rozporowe plastikowe	szt	62.0000		
19.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
20.	Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
21.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
22.	Manipulator KLCD-L do CA 10	szt	1.0000		
23.	maszt anteny TV, stalowy-ocynk, wysokość 2,5m	kpl	1.0000		
24.	Monitor wizyjny kolorowy LCD 22", tuner TV	szt	1.0000		
25.	odgałęźnik pasywny abonentki sygnału telewizyjnego czterokrotny	szt	1.0200		
26.	opaski kablowe OKI 300x4,8	szt	17.5000		
27.	Optyczna czujka dymu DUR-4043	szt	3.0000		
28.	podstawa czujki	blok.	3.0000		
29.	Przewcd do TV kablowej XWDek 75-0,7/4,8	m	20.8000		
30.	przewody kabelkowe YDY 2x1mm2	m	104.0000		
31.	Przewody p^askie Cu elektroenergetyczne do uk^adania na sta^e typu YDYp 300/500V 3x1,5	m	7.0000		
32.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	154.0000		
33.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	15.6000		
34.	przycisk przyzywowy	szt	1.5000		
35.	Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo	szt	6.0000		
36.	puszki instalacyjna fi 70mm	szt	13.2600		
37.	Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo	szt	6.0000		
38.	rejestrator	szt	1.0000		
39.	rury winidurkowe 18mm	m	7.2800		
40.	rury winidurkowe 22mm	m	41.6000		
41.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0.0040		
42.	Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo	szt	6.0000		
43.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny	szt	1.0000		
44.	Syntezier mowy SM-2	szt	2.0000		
45.	tablica zasilania kamer	szt	1.0000		
46.	Transformator obniżający 230V/24V mocy 160W	szt	1.0000		
47.	Tuleja stalowa ST-8	szt	1.0000		
48.	uchwyt do monitora	szt	1.0000		
49.	uchwyt kabla antenowego	szt	2.0000		
50.	Videodomofon	szt	1.0000		
51.	wkręty	szt	12.0000		
52.	wtyk współosiowy	szt	23.0000		
53.	zasilacz z prostownikiem 24V 4A	szt	1.0000		
54.	Zaślepka 1M	szt	3.0000		
55.	złączki do rur fi 18mm	szt	2.8700		
56.	złączki do rur fi 22mm	szt	16.4000		
57.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk, ul. Okopowa 15

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Remont kompleksowy pomieszczeń Policyjnej Izby Dziecka w Słupsku
Modernizacja instalacji teletechnicznych.

ADRES INWESTYCJI : 76-200 Słupsk, Al. 3-go Maja 96

INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

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

BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Grubiak

DATA OPRACOWANIA : Czerwiec, 2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Sporządził :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
modernizacja okablowania sieci LAN, instalacji przywoławczej, budowa instalacji alarmowej SAWiN, CCTV, TV abonenckiej, Videobramofonu.					
1 Budowa instalacji SAWiN - okablowanie 6 czujek.					
1.1	KNR 4-03 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm 5	otw. otw.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.2	KNR 4-03 1001-04	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w gipsie, tynku, gazobetonie 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
1.3	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym - do czujek PIR i manipulatora 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
1.4	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym - do czujek ppoż. i CA-10 34	m m	34.000	
				RAZEM	34.000
2 Budowa instalacji SAWiN - montaż urządzeń CA-10 i 6 czujek.					
2.1	KNR 5-08 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm 26	szt. szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
2.2	KNR AL-01 0102-02	Montaż modułowej centrali alarmowej do 16 linii dozorowych 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3	KNR AL-01 0113-05	Montaż modułu do 16 adresów - (manipulator LCD) w pom. Dyżurki 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.4	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.5	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.6	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.7	KNR AL-01 0401-02	Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.8	KNR AL-01 0602-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.9	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	n-g n-g	1.000	
				RAZEM	1.000
2.10	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2.11	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3 System przyzewowy dla Policijnej Izby Zatrzymań - 3 przyciski przyzewowe					
3.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
3.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg 1	szt. szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
3.3	KNR AL-01 0204-01	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
3.4	KNNR 5 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
3.5	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
	30		m	30.000	
				RAZEM	30.000
3.6	KNR 7-08 0512-02	Obróbka końców kabli sygnalizac. oraz przew. kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 24	końc.		
	6		końc.	6.000	
				RAZEM	6.000
3.7	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
	3		otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
4 System telewizji ochronnej - montaż 6 kamer/okablowanie dla 9 kamer					
4.1	KNR AL-01 0503-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - rejestrator cyfrowy, 16 kanałowy, MPEG-4, dysk twardy 500GB, archiwizacja-napęd DVD	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.2	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna, kopułkowa, wandaloodporna, dzień/noc, z oświetlaczem podczerwieni - sypialnia, świetlica, jadalnia	szt.		
	5		szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
4.3	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera pok. odwiedzin - kam. kopułkowa, wandaloodporna, dzień/noc, z oświetlaczem podczerwieni	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.4	KNR 5-06 1602-09	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na got.podłożu z podłączeniem - zasilacz	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.5	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.6	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.7	KNR 5-06 0710-01	Montaż wtyków na kablach współosiowych o śr.do 5 mm	szt.		
	23		szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
4.8	KNNR 5 1209-06	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
	4		otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
4.9	KNNR 5 1207-05	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle	m		
	40		m	40.000	
				RAZEM	40.000
4.10	KNNR 5 0101-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
	40		m	40.000	
				RAZEM	40.000
4.11	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
	100		m	100.000	
				RAZEM	100.000
4.12	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
	100		m	100.000	
				RAZEM	100.000
4.13	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
	30		szt.	30.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	30.000
4.14	KNNR 5 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach 10	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
4.15	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.16	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji 5	linia linia	5.000	
				RAZEM	5.000
4.17	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	n-g n-g	1.000	
				RAZEM	1.000
4.18	kalk. własna	szkolenie obsługi użytkownika 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
5 Wideobramofon.					
5.1	KNR 5-06 1711-03	Zainstalowanie urządzeń głośnomówiących - videodomofonu 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.2	KNR 5-08 0207-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) wciągane do rur 40	m m	40.000	
				RAZEM	40.000
6 System telewizji abonenckiej - antena zbiorcza TV - 4 gniazda abon.					
6.1	KNNR 5 1207-05	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle 7	m m	7.000	
				RAZEM	7.000
6.2	KNNR 5 0101-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 7	m m	7.000	
				RAZEM	7.000
6.3	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 3	otw. otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
6.4	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 12	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
6.5	KNR 5-06 1402-01	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 5 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m - lecz anteny TV na dachu - analogia 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.6	KNR 5-06 0105-01	Instalowanie odbiorników radiowych 1	urząd. urząd.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.7	KNNR 5 0303-10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm2 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.8	KNNR 5 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-bieguno- we przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
6.9	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur 35	m m	35.000	
				RAZEM	35.000
6.10	KNR 7-08 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizac. oraz przew.kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 7 10	końc. końc.	10.000	
				RAZEM	10.000
7 Nagłośnianie pokoju odwiedzin i dyżurki - 2 interkomy					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7.1	KNR 5-06 0303-02	Instalowanie wzmacniaczy mikrofonowych na konstrukcji	wzm.		
		2	wzm.	2.000	
				RAZEM	2.000
8 Adaptacja okablowania sieci komputerowej.					
8.1	KNR AT-14 0110-01 z.sz. 2.9.	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących - demontaż do ponownego montażu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8.2	KNR AT-13 0110-07	Ręczne przenoszenie szaf dystrybucyjnych o masie el. transportowego do 100 kg na odl. do 10 m w poziomie	ele- ment ele- ment	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
8.3	KNR 4-03 1118-01	Demontaż przewodów typu YDY i YADY z uchwytów z tworzywa sztucznego - 3 przewody w ciągu	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
8.4	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	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
8.5	KNR AT-15 0108-01 z.sz. 2.8.	Montaż gniazd abonenckich natynkowych - demontaż do ponownego montażu	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
8.6	KNR AT-14 0107-01 z.sz. 2.9.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - demontaż do ponownego montażu	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
8.7	KNR AT-14 0102-01 z.sz. 2.4.	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - wysokość ponad 2 m, lecz demontaż.	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
8.8	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton Krotność = 0.6	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
8.9	KNR-W 5-08 0115-02	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 60 mm na podłożu innym niż beton	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
8.10	KNR 4-03 1004-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 60 mm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
8.11	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	m		
		140	m	140.000	
				RAZEM	140.000
8.12	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
8.13	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	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
8.14	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
8.15	KNR 5-05 0207-04	Zarobienie, rozsycie na gnieźdnikach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 5x2	końc.k abl. końc.k abl.	12.000	
		12			
				RAZEM	12.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
8.16	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
		10	pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
9 Wykonanie dokumentacji powykonawczej wybudowanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru.					
9.1	wycena indywidualna	Wykonanie trzech egzemplarzy dokumentacji powykonawczej wykonanych i zmodernizowanych instalacji teletechnicznych i dozoru, obejmującej : opisy techniczne, schematy blokowe oraz plany instalacji na piętrach (komputerowe wydruki rysunków).	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

KMP Słupsk PID instalacje teletechniczne.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	1.0000		
2.	antena zbiorcza TV	szt	1.0000		
3.	Buczek FIM 1100	szt	1.0000		
4.	Centrala alarmowa CA 10 Satel	szt	1.0000		
5.	Czujka AQUA Pro	szt	3.0000		
6.	Euromod M1 1xRJ45, Prosty, 568B, UTP, PowerCat 5e, Białe	szt	9.0000		
7.	gniazdo abonentkie TV końcowe	szt	3.0600		
8.	Interkom ZZ SD-2006 Satel	kpl	2.0000		
9.	kabel koncentryczny Wcz typ XWDXpek 75-1,05/5	m	36.4000		
10.	Kabel telekom. YnTKSYekw 3x2x0,8	m	27.0000		
11.	kabel UTP 4x2x0,5	m	52.0000		
12.	kabel wizyjny kamerowy typ RG59	m	104.0000		
13.	Kabel YTDY 10x0,5	m	31.2000		
14.	Kamera wandaloodp.narożnikowa na nap.24V	szt	6.0000		
15.	Kanał instalacyjny IP20 60x40mm KI 6040.1	m	8.3200		
16.	kołki rozporowe plastikowe	szt	33.6000		
17.	kołki rozporowe plastikowe'	szt	1.0000		
18.	kołki rozporowe plastikowe	szt	62.0000		
19.	Łącznik kątowy do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
20.	Łącznik odgałęźny do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
21.	Łącznik prosty do listwy kablowej KI 60x40 mm	szt	5.4400		
22.	Manipulator KLCD-L do CA 10	szt	1.0000		
23.	maszt anteny TV, stalowy-ocynk, wysokość 2,5m	kpl	1.0000		
24.	Monitor wizyjny kolorowy LCD 22", tuner TV	szt	1.0000		
25.	odgałęźnik pasywny abonentki sygnału telewizyjnego czterokrotny	szt	1.0200		
26.	opaski kablowe OKI 300x4,8	szt	17.5000		
27.	Optyczna czujka dymu DUR-4043	szt	3.0000		
28.	podstawa czujki	blok.	3.0000		
29.	Przewcd do TV kablowej XWDek 75-0,7/4,8	m	20.8000		
30.	przewody kabelkowe YDY 2x1mm2	m	104.0000		
31.	Przewody p^askie Cu elektroenergetyczne do uk^adania na sta^e typu YDYp 300/500V 3x1,5	m	7.0000		
32.	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	154.0000		
33.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	15.6000		
34.	przycisk przyzywowy	szt	1.5000		
35.	Puszka natynkowa dwumodułowa 2M typ 12 012 102 Polo	szt	6.0000		
36.	puszki instalacyjna fi 70mm	szt	13.2600		
37.	Ramka do puszki 2M typ 12 011 602 Polo	szt	6.0000		
38.	rejestrator	szt	1.0000		
39.	rury winidurkowe 18mm	m	7.2800		
40.	rury winidurkowe 22mm	m	41.6000		
41.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0.0040		
42.	Suport do puszki 2M typ 12 008 202 Polo	szt	6.0000		
43.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny	szt	1.0000		
44.	Syntezer mowy SM-2	szt	2.0000		
45.	tablica zasilania kamer	szt	1.0000		
46.	Transformator obniżający 230V/24V mocy 160W	szt	1.0000		
47.	Tuleja stalowa ST-8	szt	1.0000		
48.	uchwyt do monitora	szt	1.0000		
49.	uchwyt kabla antenowego	szt	2.0000		
50.	Videodomofon	szt	1.0000		
51.	wkręty	szt	12.0000		
52.	wtyk współosiowy	szt	23.0000		
53.	zasilacz z prostownikiem 24V 4A	szt	1.0000		
54.	Zaślepka 1M	szt	3.0000		
55.	złączki do rur fi 18mm	szt	2.8700		
56.	złączki do rur fi 22mm	szt	16.4000		
57.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU ,
UL. 3-go MAJA 96**

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
ul. 3-Go Maja 96

Kod CPV 45000000-7
WYMAGANIA OGÓLNE

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	
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:

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 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

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

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć 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 załączonym 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. aprobachie 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. kierownikowi 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, aprobatkach 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 przewidywało 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 natychmi

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. C

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 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 porad 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 któregokolwiek 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.

Jakikolwiek 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 być zgodne 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 przedmiotami 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 pogwarancyjnym 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:

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

9.2.2. Koszt utrzymania zabezpieczeń i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji zabezpieczeń i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- 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 POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
ul. 3-Go Maja 96

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 niewielk

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 podłoże.

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 przedmiarami 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), sporządz 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 budowlar
- 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 wapnia 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 magazynowane 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: chwytaki, 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 upływie 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 podłoża 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 pyłące, 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 pyłą oraz odpylić powierzchnię.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny mieć zaszpachlowane styki płyt i wkrety 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, zagłębienia w kształcie rowków,
- natryskowe – wykonywane metodą natrysku miotłąką, 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 Baronniego 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 $2 \div 8$ mm – z tym, że dla tynków jednowarstwowych grubość ta powinna wynosić $2 \div 4$ mm, a dla wielowarstwowych $3 \div 8$ mm. W tynkach wielowarstwowych grubość każdej z warstw powinna się zawierać w granicach $1 \div 3$ 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 dwuścienne 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 wykończeniowymi, 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:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łąty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwiertzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku,
- e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- f) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- g) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- h) złuszczenia i powierzchniowego odpajania 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 Baronne'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 Baronne'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 OBMARU 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, krutek, 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 przedmiarami 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 kosztorysie ofertowym złożonym do przetargu na roboty.

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 krutek 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 formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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 POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
ul. 3-GO MAJA 96

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 niewielk

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, 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, - okładziny ścienne 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.

szatnie, korytarze, klatka schodowa, pomieszczenie śniadań, pokoje sypialne, gabinet lekarski, pralnia, korytarze w piwnicy i magazynki - 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

opierzenia muru ogniowego - miniowanie farba olejną do gruntowania przeciwdrzewną miniową 60%, a

następnie malowanie farbami olejnymi nawierzchniowymi,

rury kanalizacyjne żeliwne, balustrady - malowanie farbami miniowymi i olejnymi

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 wnętrza 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 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 zamarznięciem, 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 nie 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 aprobatę 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 zgorzeliny, 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 przewyższyła 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 reemulgację,
- 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, odstawania 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) odstawania 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 niejednolity 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,
- podłoża 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 wkretów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

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

Wygląd powierzchni podłoży 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 podłoży 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 podłoży 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 podłoży,
- 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:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- 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,
- 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,
- 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 obustronne żeber 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 podłoży 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 podłoży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) 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 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. KodCPV45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
ul. 3-GO MAJA 96

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

a) **WSTĘP**

(a) **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.

(b) **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.

(c) **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 podłoży, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

Specyfikacja nie obejmuje wykładzin i okładzin chemoodpornych oraz wykonywanych według metod patentowych.

(d) **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.

(e) **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.

(f) **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),

b) **MATERIAŁY**

Wszystkie użyte materiały wykładzinowe i okładzinowe mają być w I gatunku.

Materiały do wykonanie podłoży pod posadzki.

Wg wytycznych producenta posadzek, podłóg oraz wg uzgodnienia z Inspektorem nadzoru.

Materiały posadzkowe.

zgrzewalna wykładzina winylowa, homogeniczna, o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie: wytypowane pokoje biurowe, korytarze, pomieszczenia dyżurnych, szatnia i pokój śniadań ,

wykładziny tekstylne o podwyższonej wytrzymałości, trudnozapalne-wytypowane pokoje biurowe

płytki podłogowe typu terrakota o wym. 20x20cm - umywalnie,

płytki podłogowe typu gres o wym. 30x30 cm - korytarze w piwnicy, pomieszczenia magazynowe, kotłownia, pralnia.

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, toalety, kuchnia, zmywalnia

(a) **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.

(b) **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:

1. listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
2. środki ochrony płytek i spoin,
3. środki do usuwania zanieczyszczeń,
4. 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.

c) **SPRZĘT I NARZĘDZIA**

(a) **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3**

(b) 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.

d) TRANSPORT

(a) Ogólne wymagania dotyczące transportu podano SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

(b) 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.

e) WYKONANIE ROBÓT

(a) Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5

(b) Warunki przystąpienia do robót

1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 2. wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
 3. roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
 4. wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
5. Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
6. Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
7. Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

(c) 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 zębata 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:

- | | | |
|-----------------|---|--------|
| 1. 50 x 50 mm | – | 3 mm |
| 2. 100 x 100 mm | – | 4 mm |
| 3. 150 x 150 mm | – | 6 mm |
| 4. 200 x 200 mm | – | 6 mm |
| 5. 250 x 250 mm | – | 8 mm |
| 6. 300 x 300 mm | – | 10 mm |
| 7. 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 dociśnięciu 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 powierzchnie przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- | | | |
|--------------|---|------------|
| 8. do 100 mm | – | około 2 mm |
|--------------|---|------------|

9. od 100 do 200 mm – około 3 mm

10. 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 ukośnie 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

■ Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- a) ściany betonowe
- b) otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- c) płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpyłone, 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 podłoże 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 łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchylek 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.

■ 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

plytek. 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 łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty 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 wielość 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 pocą 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.

– 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 1mm
- 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:

1. zgodności z przedmiarami i uzgodnieniami z inspektorem nadzoru, SST,
2. jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
3. prawidłowości przygotowania podłoża,
4. jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
5. 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:

- a) sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wzorcem płytek,
- b) 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 dokładności do 1 mm,
- c) 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 odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- d) 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,
- e) 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
- f) 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:

1. cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
2. cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
3. grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
4. 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,
5. spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
6. 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
7. szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
8. listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z instrukcją producenta.

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

8. cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
9. cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
10. grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z instrukcją producenta,
11. dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
12. odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
13. spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
14. dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
15. 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 podłoża 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) podłoża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru 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:

- a) dokumentację powykonawczą, tj. kosztorys powykonawczy wykonany w oparciu o składniki cenotwórcze jak w kosztorysie ofertowym.
- b) szczegółowe specyfikacje techniczne,
- c) aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- d) protokoły odbioru podłóg,
- e) protokoły odbiorów częściowych,
- f) instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- g) 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:

5. jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
6. 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,.
7. 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:

- a) ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- b) ocenę wyników badań,
- c) wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- d) 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:

- 1) robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- 2) wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- 3) wartość pracy sprzętu z narzutami,
- 4) koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- 5) 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-biurowego 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 ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte 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. Oznaczanie 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

1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
3. Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.
4. Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.
5. Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
6. Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDYNEK POLICYJNEJ IZBY DZIECKA W SŁUPSKU
ul. 3-go Maja 96

Kod CPV 45421000-4

STOLARKA

**Drzwi i bramy
Okna i naświetla**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.
- 1.1. Przedmiot SST.
- 1.2. Zakres stosowania SST.
- 1.3. Zakres robót objętych SST.
- 1.4. Podstawowe określenia.
- 1.5. 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.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej w obiektach jak w tytule specyfikacji.

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.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej.

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 stolarka i materiały stosowane do jej montażu 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 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 $U \leq 1,1 / Wxm2$. Wymiary, sposób otwierania, podział, kolor, rodzaj szkła, dodatkowe zabezpieczenia np. folię 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

4

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 impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce 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.

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 wgBN-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.
- 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.
- 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 stolarkę 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.

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 ościeznicą materiałem izolacyjnym w postaci pianki montażowej dopuszczonej 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 profili 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.
- Ościeznicę mocować za pomocą kotew osadzonych w ościeży. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeznicą 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 wydzielać 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, 1szt., 1mb 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.

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. Pokost lniany.

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.

SPECYFIKACJA TECHNICZNEGO WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

remontu nawierzchni drogi wewnętrznej (dojazdu do garażu), przy budynku Policyjnej Izby
Dziecka w Słupsku , ul. 3-go Maja 96

KOD CPV : 45233000-7 Roboty w zakresie nawierzchni ulic.

CHODNIKI I PLAC POSTOJOWY Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonywanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z kostki brukowej betonowej.

1.2 Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem chodnika z kostki brukowej betonowej.

1.3 Określenia podstawowe

1.3.1 Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.3.2 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z opisem przy poszczególnych pozycjach przedmiarowych. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy teren budowy.

Istniejąca nawierzchnia betonowa zostanie wykorzystana jako podbudowa pod układaną kostkę betonową.

Zabezpieczenie terenu wykonywania robót, oznakowania spoczywa na wykonawcy robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów wyłącznie posiadających atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z Polską Normą.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały nie zaakceptowane przez inwestora wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

W trakcie wykonywania robót wykonawca zobowiązany jest za pełną ich kontrolę łącznie z jakością materiałów.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w pkt. 1.4

2.2 Betonowa kostka brukowa – wymagania

2.2.1 Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2 Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie

Kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości < 80 mm.

2.2.3 Kształt i wymiary kostki brukowej.

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się kostkę brukową o grubości 60 mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą :

- na długości +/- 3mm,
- na szerokości +/- 3mm,
- na grubości +/- 3mm,

2.2.4 Cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych.

- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, Mpa, co najmniej:
 - a/ średnia z sześciu kostek o wartości 50 Mpa
 - b/ najmniejsza pojedynczej kostki 50 MPa
- nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 (2), % nie więcej niż 5 %
- odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg. PN-B-06250
 - a/ pęknięć próbki : brak
 - b/ strata masy, % nie więcej niż : 5
 - c/ obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażonych, % nie więcej : 20 %
- ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 (1), mm, nie więcej niż : 4

2.2.5 Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1 Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków klasy nie niższej niż 32,5. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze.

Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701

2.3.2 Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3 Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

2.3.4 Dodatki

Do produkcji kostki brukowej stosuje się dodatki w postaci pastyfikatorów i barwników, zgodnie z recepturą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwale wybarwienie. Powinny być to barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w 1.4 Wymagania ogólne.

3.2 Sprzęt do wykonywania chodnika z kostki brukowej.

Małe powierzchnie z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczania nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt 1.4 Wymagania ogólne.

4.2 Transport betonowych kostek brukowych.

Uformowane w czasie produkcji kostki brukowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można przewozić również samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót podano w pkt.1.4. Wymagania ogólne.

5.2 Koryto pod chodnik.

o demontażu istniejących płytek chodnikowych należy wykonać koryto. Koryto powinno być wyprofilowane w celu zapewnienia identycznych spadków jak w istniejącym (podłużnych i poprzecznych). Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3 Podsyпка

Na podsypkę należy stosować mieszankę mineralno-cementową 1:4 o grubości warstwy 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4 Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostki betonowej brukowej, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji i może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.1.4 Wymagania ogólne.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy producent kostki posiada aprobatę techniczną.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1 Sprawdzenie podłoża .

Sprawdzenie podłoża polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST .

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla :

- głębokości koryta :
- o szerokości do 3 m: +/- 1 cm
- o szerokości powyżej 3 m: +/- 2 cm
- o szerokości koryta : +/- 5 cm

6.3.2 Sprawdzanie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt. 5.3 niniejszej specyfikacji.

6.3.3 Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenia prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt.5.5 niniejszej OST :

- pomierzenia szerokości spoin
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie , czy przyjęty desen (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany .

6.4 Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1 Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na s50 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż na 50 m chodnika . Dopuszczalny prześwit pod łątą 4m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2 Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne , jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać +/- 3 cm.

6.4.3 Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomnicą , co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą +/- 0,3 %.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru podano w wymaganiach ogólnych.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z kostki brukowej betonowej.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w wymaganiach ogólnych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z kostki betonowej brukowej obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania ,
- demontaż istniejących krawężników ,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań, pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-B_04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B- 06250 Beton zwykły
3. PN-B- 06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B- 19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
5. PN-B- 32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. PN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Demontaże				
1 d.1	KNR 4-03 1116-04	Demontaż przewodów kabelkowych z podłoża ceglano-betonowego	m	400.000		
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.	28.000		
3 d.1	KNR 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	12.000		
4 d.1	KNR 4-03 1122-06	Demontaż gniazd wtyczkowych natynkowych uszczelnionych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	4.000		
5 d.1	KNR 4-03 1122-06	Demontaż gniazd wtyczkowych natynkowych uszczelnionych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.	5.000		
6 d.1	KNR 4-03 1122-07	Demontaż gniazd wtyczkowych natynkowych uszczelnionych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 3 + 0	szt.	3.000		
7 d.1	KNR 9 0202-05	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych do 10 kg - analogia obudowa gniazda z wyłącznikiem	szt	4.000		
8 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.	18.000		
9 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.	10.000		
10 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.	11.000		
11 d.1	KNR 4-03 1127-08	Demontaż łączników warstwowych wielopolożeniowych tablicowych 3-biegunowych o natężeniu prądu do 200 A	szt.	1.000		
12 d.1	KNR 4-03 1129-01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m ²	szt.	1.000		
13 d.1	KNR 4-03 1129-03	Demontaż tablic licznikowych	szt.	1.000		
14 d.1	KNR 9 0202-05	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych do 10 kg	szt	2.000		
15 d.1	KNR 9 0203-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - analogia styczniki, wentylatory, pompy	szt.	9.000		
16 d.1	KNR 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetłkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt.	7.000		
17 d.1	KNR 4-03 1133-07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt.	53.000		
18 d.1	KNR 4-03 1133-05	Demontaż opraw żarowych żeliwnych lub aluminiowych nakręcanych	szt.	4.000		
19 d.1	KNR 4-03 1133-08	Demontaż opraw żarowych kanałowych przykręcanych	szt.	18.000		
20 d.1	KNR 4-03 1133-09	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zawieszanych	szt.	1.000		
21 d.1	KNR 4-03 1145-01	Demontaż drzwiczek wnękowych o powierzchni do 0.5 m ² mocowanych śrubami kotwowymi na podłożu ceglanym - analogia obudwa opraw	szt.	18.000		
22 d.1	KNR 4-03 1137-04	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i uziemniającej ze ściany nie betonowej	szt.	18.000		
23 d.1	KNR 4-03 1139-03	Demontaż przewodów uziemniających i odgromowych z pręta o przekroju do 120 mm ² mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu poziomym	m	36.000		
24 d.1	KNR 4-03 1143-02	Demontaż wysięgników na ścianie ceglanej	szt.	2.000		
25 d.1	KNR 4-03 1145-01	Demontaż drzwiczek wnękowych o powierzchni do 0.5 m ² mocowanych śrubami kotwowymi na podłożu ceglanym	szt.	1.000		
2		Piwnica				
2.1		Oprawy				
26 d.2. 1	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.	5.000		
27 d.2. 1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	19.000		
28 d.2. 1	KNR 5-08 0504-07	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, końcowych CIRCLE 38W GR10q 230V~ KŁOSZ MLECZNY - 2 szt; AVR 4 18W, IP-44 - 1 szt	szt.	3.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
29 d.2. 1	KNR 5-08 0515-12	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych bez odbłyśnika-przykręcane końcowe-2x40W - PACIFIC TCW215, IP66, klosz poliwęglan PC 2xTL-D36W I PI	szt.	10.000		
30 d.2. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych	szt.	9.000		
31 d.2. 1	KNR 5-08 0511-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 2x20W - końcowych analogia Pacific FCW196, IP65FCW196 2xPL-L18W/840 IC P, ze świetłówkami	szt.	2.000		
32 d.2. 1	KNR 5-08 0820-01	Kompletowanie opraw świetłówkowych do 120 W	szt.	24.000		
2.2		Osprzęt				
33 d.2. 2	KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.	15.000		
34 d.2. 2	KNR 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przyściszków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	6.000		
35 d.2. 2	KNR 5-08 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	2.000		
36 d.2. 2	KNR 5-08 0301-21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie	szt.	12.000		
37 d.2. 2	KNR 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem typu Forum WPt - 1F	szt.	10.000		
38 d.2. 2	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.	7.000		
39 d.2. 2	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, podwójne ze stykami ochronnymi	szt.	2.000		
40 d.2. 2	KNR-W 5-08 0309-07	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2	szt.	2.000		
2.3		Przewody				
41 d.2. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	230.300		
42 d.2. 3	KNR 4-03 1003-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.	9.000		
43 d.2. 3	KNR 4-03 1008-01	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 25 mm	przepust.	9.000		
44 d.2. 3	KNR 4-03 1003-23	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.	1.000		
45 d.2. 3	KNR 4-03 1008-09	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	przepust.	1.000		
46 d.2. 3	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym	m	170.000		
47 d.2. 3	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym	m	42.000		
48 d.2. 3	KNR 5-08 0210-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym	m	115.500		
49 d.2. 3	KNR 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDyp-750V 5x2,5mm2	m	30.000		
50 d.2. 3	KNR 5-08 0815-16	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm2	szt.	4.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3		Parter				
3.1		Oprawy				
51 d.3. 1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	19.000		
52 d.3. 1	KNR 5-08 0515-12	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych bez odbłyśnika-przykręcane końcowe-2x40W - PACIFIC TCW215, IP66, klosz poliwęglan PC 2xTL-D36W I PI	szt.	9.000		
53 d.3. 1	KNR 5-08 0504-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowych - Leopard TL 38W	szt.	6.000		
54 d.3. 1	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.	30.000		
55 d.3. 1	KNR 5-08 0511-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 2x20W - końcowych analogia Pacific FCW196, IP65FCW196 2xPL-L18W/840 IC P, ze świetłkami	szt.	4.000		
56 d.3. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Rubin-236 rastr.PPAR	szt.	7.000		
57 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x40W OOP1-136 (1xLF36W) sufit. z kloszem	szt.	1.000		
58 d.3. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych OOP1-236 (2xLF36W) sufit. z kloszem	szt.	4.000		
59 d.3. 1	KNR 5-08 0504-07	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, końcowych CIRCLE 38W GR10q 230V~ KŁOSZ MLECZNY - 2 szt; AVR 4, IP-44 - 1 szt	szt.	18.000		
60 d.3. 1	KNR 5-08 0820-01	Kompletowanie opraw świetłkowych do 120 W	szt.	49.000		
3.2		Osprzęt				
61 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.	44.000		
62 d.3. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	29.000		
63 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.	15.000		
64 d.3. 2	KNR 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem WPt - 1F, 1-biegunowy z ramką	szt.	3.000		
65 d.3. 2	KNR 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem WPt - 2F, 1-biegunowy świecznikowy z ramką	szt.	7.000		
66 d.3. 2	KNR 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem Forum WPt - 5F, 1-biegunowyszodowy z ramką	szt.	4.000		
67 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 GWP230PF01	szt.	15.000		
68 d.3. 2	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	2.000		
69 d.3. 2	KNR 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.	2.000		
70 d.3. 2	KNR-W 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	7.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
71 d.3. 2	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² 2x2P+Z, 10/16A, 250V, NT-230H	szt.	5.000		
72 d.3. 2	KNR-W 5-08 0309-07	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² analogia P17 Zestaw z rozłącznikiem 16A/3P+N+Z /400V IP44	szt.	2.000		
3.3		Przewody				
73 d.3. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	439.650		
74 d.3. 3	KNR 4-03 1003-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.	6.000		
75 d.3. 3	KNR 4-03 1008-01	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 25 mm	przepust.	6.000		
76 d.3. 3	KNR 4-03 1003-23	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.	1.000		
77 d.3. 3	KNR 4-03 1008-09	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	przepust.	1.000		
78 d.3. 3	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	360.000		
79 d.3. 3	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	85.000		
80 d.3. 3	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	170.000		
81 d.3. 3	KNR 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYp-750V 5x2,5mm ²	m	25.000		
82 d.3. 3	KNR 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YDYp-450/750V 5x4mm ²	m	20.000		
83 d.3. 3	KNR 4-03 0901-08	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2.5 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	36.000		
4		Pięto				
4.1		Oprawy				
84 d.4. 1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	43.000		
85 d.4. 1	KNR 5-08 0504-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowych - Leopard TL 38W	szt.	29.000		
86 d.4. 1	KNR 5-08 0515-12	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych bez odbłyśnika-przykręcane końcowe-2x40W - PACIFIC TCW215, IP66, klosz poliwęglan PC 2xTL-D36W I PI	szt.	5.000		
87 d.4. 1	KNR 5-08 0504-07	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, końcowych CIRCLE 38W GR10q 230V~ KŁOSZ MLECZNY - 2 szt; AVR 4 18W, IP-44 - 1 szt	szt.	2.000		
88 d.4. 1	KNR 5-08 0511-14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych Rubin-236 rastr.PPAR	szt.	7.000		
89 d.4. 1	KNR 5-08 0820-01	Kompletowanie opraw świetłówkowych do 120 W	szt.	43.000		
4.2		Osprzęt				
90 d.4. 2	KNR 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	36.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
91 d.4. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	18.000		
92 d.4. 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.	18.000		
93 d.4. 2	KNR 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	3.000		
94 d.4. 2	KNR 5-08 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	5.000		
95 d.4. 2	KNR 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	2.000		
96 d.4. 2	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych GWP230PF01	szt.	8.000		
97 d.4. 2	KNR-W 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	2.000		
98 d.4. 2	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 2x2P+Z, 10/16A, 250V, NT-230H	szt.	2.000		
4.3	Przewody					
99 d.4. 3	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	331.550		
100 d.4. 3	KNR 4-03 1003-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.	7.000		
101 d.4. 3	KNR 4-03 1008-01	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 25 mm	przepust.	7.000		
102 d.4. 3	KNR 4-03 1003-23	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.	2.000		
103 d.4. 3	KNR 4-03 1008-09	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	przepust.	2.000		
104 d.4. 3	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/ Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYp-450/750V 3x1,5mm2	m	300.000		
105 d.4. 3	KNR 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/ Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYp-750V 4x1,5mm2	m	80.000		
106 d.4. 3	KNR 5-08 0210-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/ Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	90.000		
107 d.4. 3	KNR 4-03 0901-08	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	18.000		
5	Poddasze					
5.1	Oprawy					
108 d.5. 1	KNR-W 5-08 0502-02	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na drewnie mocowane na wkrętach do drewna (ilość mocowań 4)	kpl.	9.000		
109 d.5. 1	KNR-W 5-08 0504-08	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, przelotowych	kpl.	9.000		
5.2	Osprzęt					
110 d.5. 2	KNR-W 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	12.000		
111 d.5. 2	KNR-W 5-08 0304-05	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie (3 wyloty)	szt.	9.000		
112 d.5. 2	KNR-W 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie	szt.	3.000		
113 d.5. 2	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	5.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
114 d.5. 2	KNR-W 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowychschodowy, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej IP -20 16A 16AX 250 V z ramką typu Forum WPt - 5F, 1-biegunowyschodowy z ramką	szt.	2.000		
115 d.5. 2	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 - 132 PF z klapką przezroczystą przydymioną z ramką, seria FORUM	szt.	3.000		
5.3						
116 d.5. 3	KNR 5-08 0101-01	Przewody Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do drewna	m	115.000		
117 d.5. 3	KNR 5-08 0110-01	Rury winidurowe o śr. 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	115.000		
118 d.5. 3	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur YDY-450/750 V 3x1,5mm2	m	90.000		
119 d.5. 3	KNR 5-08 0207-02	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	25.000		
120 d.5. 3	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	20.000		
121 d.5. 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-450/750V 3x2,5mm2	m	20.000		
6						
Rozdzielnia i WLZ-ty i ośw zewnętrzne						
6.1						
122 d.6. 1	KNR 4-03 1001-29	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP36,RIS36,RL47 o śr. do 47 mm w cegle	m	72.000		
123 d.6. 1	KNR 4-03 1003-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.	2.000		
124 d.6. 1	KNR 4-03 1008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 150 mm	przepust.	2.000		
125 d.6. 1	KNR 5-01 0606-05	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do komory kablowej - otwór wolny analogia	szt.	2.000		
126 d.6. 1	KNR 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym YLY 5x6,0; 0,6/1kV - podgrzewacz	m	30.000		
127 d.6. 1	KNR 4-03 0902-01	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach Al lub Cu do 6 mm2	szt.	10.000		
128 d.6. 1	KNR 4-03 0901-10	Podłączenie przewodów kabelkowych do 6 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	10.000		
129 d.6. 1	KNR 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -kuchenka	m	20.000		
130 d.6. 1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.	3.000		
131 d.6. 1	KNR 5-08 0306-11	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych natynkowych do 4 mm2 przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych 4 mm2 (3 wyłoty)	szt.	3.000		
132 d.6. 1	KNR 4-03 0902-01	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach Al lub Cu do 6 mm2	szt.	10.000		
133 d.6. 1	KNR 4-03 0901-09	Podłączenie przewodów kabelkowych do 4 mm2 w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	10.000		
134 d.6. 1	KNR 5-08 0112-04	Rury stalowo-pancerne śr. do 36mm układane n.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu różnym od betonu	m	22.000		
135 d.6. 1	KNR-W 5-10 0313-10	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z cegły o grubości do 2 ceg. z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 40 mm	przepust.	2.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
136 d.6. 1	KNR-W 5-10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych ZK-RG	m	22.000		
137 d.6. 1	KNR 4-03 0902-02	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach Al lub Cu do 16 mm ²	szt.	10.000		
138 d.6. 1	KNR 4-03 0901-11	Podłączenie przewodów kabelkowych do 16 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	10.000		
6.2		Oświetlenie zewnętrzne				
139 d.6. 2	KNR 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m	60.000		
140 d.6. 2	KNR 5-08 0211-02	Przewody kabelkowe n.t. w powłocepolwinitowej (łączny przekrój żył do 12-Cu/20-Almm ²) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu YDyp-450/750V 3x1,5mm ²	m	60.000		
141 d.6. 2	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	15.000		
142 d.6. 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	15.000		
143 d.6. 2	KNR 5-10 1002-05	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg na ścianie 1-ram.1,5m do ściany	szt.	3.000		
144 d.6. 2	KNR 5-10 1004-03	Wciąganie przewodów w wysięgnik na ziemi	m-1 przew	5.000		
145 d.6. 2	KNR 5-10 1005-02	Montaż na niezamontowanym wysięgniku opraw do lamp rtęciowych (1 lampa w oprawie) - sodowa 100W, z zapłonnikiem	szt.	3.000		
146 d.6. 2	KNR 4-03 0901-08	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2.5 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz.	18.000		
147 d.6. 2	KNR 5-08 0820-01	Kompletowanie opraw świetłówkowych do 120 W	szt.	3.000		
148 d.6. 2	KNR 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	1.000		
149 d.6. 2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	1.000		
150 d.6. 2	KNR 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt.	1.000		
6.3		Rozdzielnia				
151 d.6. 3	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		
152 d.6. 3	KNR-W 5-08 0405-01	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.15 m ² Wyłącznik ppoz	szt	1.000		
153 d.6. 3	KNR-W 5-08 0405-07	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.60-0.80 m ²	szt	1.000		
154 d.6. 3	KNR-W 5-08 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	1.000		
155 d.6. 3	KNR 5-14 0504-07	Montaż jednotaryfowych liczników energii elektrycznej czynnej i biernej na prąd znamionowy do 30 A - 1 systemów pomiarowych do pomiaru bezpośredniego Tablica licznikowa 3-faz.IP20,	szt.	1.000		
156 d.6. 3	KNR 5-14 0512-01	Montaż lampek sygnalizacyjnych okrągłych z pierścieniem dociskowym	szt.	3.000		
157 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy DPX 160 3P3D z wyzwalaczem podnapięciowym z opóźnieniem	szt	1.000		
158 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - analogia ochronniki B+C do TNS	kpl	1.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
159 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. S 301 B 6A pompa	szt	1.000		
160 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. S 301 B 10A 0św +ośw zewn+alarm obw TT	szt	12.000		
161 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - analogia stycznik	szt	1.000		
162 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy - analogia przekaźnik zmierzchowy	szt	1.000		
163 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. S 301 B - 16A gniazda 9+ podgrzew 3+ TT	szt	13.000		
164 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy P 302 25A/30 mA	szt	13.000		
165 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt	4.000		
166 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy P 304 63A/300mA ppoż	szt	4.000		
167 d.6. 3	KNR 5-08 0312-14	Montaż na gotowym podłożu gniazd bezpiecznikowych kpl. tablicowych 100A 1-biegunowych z podłączeniem podgrz 3f	szt.	3.000		
168 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg. kuchnia S 303 B 25A	szt	1.000		
169 d.6. 3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy	szt	1.000		
170 d.6. 3	KNR-W 5-08 0408-03	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt	8.000		
171 d.6. 3	KNR-W 5-08 0408-04	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 1-biegunowa	szt	28.000		
172 d.6. 3	KNR-W 5-08 0408-02	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt	1.000		
7	Odgromówka, wyrównawcze i uziemienia					
7.1	Uziemienie- otok					
173 d.7. 1	KNR 2-01 0701-0201	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	60.000		
174 d.7. 1	KNR 2-01 0704-0201	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	60.000		
175 d.7. 1	KNR 5-08 0611-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.6 m w gruncie kat.III	m	60.000		
176 d.7. 1	KNR 5-08 0617-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm2	szt.	12.000		
7.2	Wyrównawcze					
177 d.7. 2	KNR 5-08 0602-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2	m	30.000		
178 d.7. 2	KNR 5-08 0603-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2	m	10.000		
179 d.7. 2	KNR 5-08 0620-01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100 mm	szt.	6.000		
180 d.7. 2	KNR 5-08 0209-05	Przewód płaski łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże nie-betonowe) układany w tynku	m	25.000		
7.3	Odgromówka					
181 d.7. 3	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	48.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
182 d.7. 3	KNR-W 5-08 0110-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	48.000		
183 d.7. 3	KNR-W 5-08 0204-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 1.5 mm ² wciągane do rur - analogia drut fi10 ocynkow	m	48.000		
184 d.7. 3	KNR-W 5-08 0619-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.	8.000		
185 d.7. 3	KNR-W 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.	4.000		
186 d.7. 3	KNR-W 5-08 0604-07	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nie-naprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm na dachu stromym pokrytym blachą	m	18.000		
187 d.7. 3	KNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.	4.000		
8		Pomiary				
188 d.8	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	26.000		
189 d.8	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	7.000		
190 d.8	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20 - analogia WLZ 5x	odc.	1.000		
191 d.8	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1.000		
192 d.8	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomiar.	1.000		
193 d.8	KNR 4-03 1205-04	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomiar.	3.000		
194 d.8	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1.000		
195 d.8	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	170.000		
196 d.8	KNR 4-03 1206-03	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przełączników pomocniczych	pomiar.	5.000		
197 d.8	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.pom.	25.000		
198 d.8	KNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	18.000		
199 d.8	KNR-W 4-03 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	90.000		
200 d.8	KNR-W 4-03 1201-02	Sprawdzenie instalacji elektrycznej wtykowej po tynkowaniu - przedzwonienie przewodów	przew.	150.000		
201 d.8	kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji technicznej projektowej powykonawczej wraz z niezbędnymi obliczeniami tzn doborem zabezpieczeń obwodów, doborem przewodów, spadkami napięć i obliczeniami zwarciovymi. Projekt powinien być wykonany przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania.	kpl	1.000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	84.6400		
2.	blok rozdzielczy pięciobiegunowy160A	szt.	1.0000		
3.	cement portlandzki "25"	t	0.0135		
4.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	t	0.0140		
5.	Główka bezpiecznikowa 63A, E-33	szt.	3.0900		
6.	gniazda bezpiecznikowe tablicowe	szt.	3.0600		
7.	Gniazdo 3P+N+Z 16A/380V nř2626-137 st.wod.	szt.	2.0400		
8.	Gniazdo podtynkowe GWP - 230PF, podwójne ze stykami ochronnymi, z ramką	szt.	25.5000		
9.	Gniazdo wtykowe podtynkowe IP-44 16A 250V GWP - 132 PF z kłapką przezroczystą przydymioną z ramką, seria FORUM	szt.	17.3400		
10.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x16 mm2	m	22.8800		
11.	Kolek kotwiący fi 10mm, długości 150mm	szt.	394.0000		
12.	kolki rozporowe plastikowe	szt.	348.8000		
13.	Konstrukcja mocująca do 1 kg	kg	9.0000		
14.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm2	szt.	10.4000		
15.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm2	szt.	22.4000		
16.	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-16mm2	szt.	10.4000		
17.	Lampa energooszcz. 220V,E-27 typu PL-S 25W	szt.	23.9200		
18.	Lampka sygnalizacyjna LDB	szt.	3.0000		
19.	Łącznik n/t bryzg. 2-bieg.250V/6A WNT-200C	szt.	2.0400		
20.	Łącznik p/t bryzgoszcz. 250V/6A WNT-100C	szt.	11.2200		
21.	Łącznik podtynkowy IP -20 16A 16AX 250 V typu Forum WPt - 1F, 1-biegunowy z ramką	szt.	17.3400		
22.	Łącznik podtynkowy IP -20 16A 16AX 250 V typu Forum WPt - 2F, 1-biegunowy świecznikowy z ramką	szt.	12.2400		
23.	Łącznik podtynkowy IP -20 16A 16AX 250 V z ramką typu Forum WPt - 5F, 1-biegunowyschodowy z ramką	szt.	8.1600		
24.	Masa ognioochr.do uszcz.przejsć instal.	kg	0.0400		
25.	Obudowa wnękowa 96M+licznik	szt.	1.0000		
26.	Ochronnik B+C 4-bieg. 400 V	szt.	1.0000		
27.	Odgaleźnik 3-torowy n/t bryzg. 2,5mm2	szt.	9.1800		
28.	Odgaleźnik metalowy 5-torowy 380V n/t, 5 x 4/3 wylotowy P13,5 o przyłączalności do 4 mm	szt.	3.0600		
29.	opaski kablowe OKi	szt.	1.7600		
30.	Oprawa CIRCLE 38W GR10q 230V~ KLOSZ MLECZNY	szt.	20.4000		
31.	Oprawa OOP1-136 (1xLF36W) sufit. z kloszem	szt.	1.0000		
32.	Oprawa OOP1-236 (2xLF36W) sufit. z kloszem	szt.	13.0000		
33.	Oprawa OPKZ-60 60 W z kloszem szkal. IP-54	szt.	9.1800		
34.	Oprawa Pacific FCW196, IP65FCW196 2xPL-L18W/840 IC P, ze świetłówkami	szt.	6.0000		
35.	Oprawa pyłoszczelna/strugoodporna PACIFIC TCW215, IP66, klosz poliwęglan PC 2xTL-D36W I PI	szt.	24.0000		
36.	Oprawa typu AVR 4 18W, IP-44	szt.	3.0600		
37.	Oprawa typu OUSe -70,klosz PC	szt.	3.0000		
38.	Oprawa typu Rubin-236 rastr. mod. IP-20	szt.	14.0000		
39.	oprawy bryzgoszczelne, strugoodporne do przykręcania Leopard 38W ze źródłem światła	szt.	35.7000		
40.	Oprawy oświetleniowe zewnętrzne do wysokoprężnych lamp sodowych OZS 100PM klosz MMA, kl. ochronności I	szt.	3.0000		
41.	piasek do zapraw	m ³	0.0670		
42.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm	kg	57.4080		
43.	Przekątnik zmierzchowy typu PZ-15	szt.	1.0000		
44.	Przewód DY-750V 4mm2	m	26.0000		
45.	Przewód kabelkowy CuYLY 5x6,0; 0,6/1kV	m	31.2000		
46.	Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm2	m	93.6000		
47.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	26.0000		
48.	Przewód YDY-450/750 V 5x4mm2	m	20.8000		
49.	Przewód YDYp-450/750 V 5x4mm2	m	20.8000		
50.	Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm2	m	946.4000		
51.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	411.3200		
52.	Przewód YDYp-750V 4x1,5mm2	m	215.2800		
53.	Przewód YDYp-750V 5x2,5mm2	m	57.2000		
54.	Puszka okrągła uniwers.PO-80 z pokrywą p/t	szt.	33.6600		
55.	Puszka PO 60 mm końcowa bez pokrywy	szt.	48.9600		
56.	Rura inst. PCW sztywna średnia RS-16mm	m	22.8800		
57.	Rura inst.z PCW sztywna, średnia RS-160mm	m	2.0800		
58.	Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m	169.5200		
59.	Rura instalacyjna gładka RB 47 mm	m	4.1600		
60.	Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm	m	23.9800		
61.	Stycznik instal. modułowy R 20, 20A, 230V	szt.	1.0000		
62.	Szyna łączeniowa 1-bieg. BI 1 (16x12)	szt.	28.0000		
63.	Szyna łączeniowa 3-bieg. BI 3 (16x12)	szt.	8.0000		
64.	śruby,podkładki,nakrętki	kg	1.3200		
65.	Świetlówka LF 36W	szt.	107.1200		
66.	Tablica licznikowa 3-faz.IP20,	szt.	1.0000		
67.	uchwyty	szt.	504.3000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
68.	wazelina techniczna	kg	0.8800		
69.	Wkładka bezpiecz. topik. Bi-Wts-63A/660/500V	szt	3.0900		
70.	wsporniki dachowe	szt.	18.1800		
71.	wsporniki ścienne	szt.	40.4000		
72.	Wstawka bezpieczn.dolna Bi-Wd 63A/500V	szt	3.0900		
73.	Wyłącznik małowabarytowy S 301 B - 16A	szt	13.0000		
74.	Wyłącznik małowabarytowy S 301 B 10A	szt	12.0000		
75.	Wyłącznik małowabarytowy S 301 B 6A	szt	1.0000		
76.	Wyłącznik małowabarytowy S 303 B 16A	szt	4.0000		
77.	Wyłącznik małowabarytowy S 303 B 25A	szt	1.0000		
78.	Wyłącznik p/porażeniowy P 302 25A/30 mA	szt	13.0000		
79.	Wyłącznik p/porażeniowy P 304 25A/30 mA	szt	1.0000		
80.	Wyłącznik p/porażeniowy P 304 63A/300mA	szt	4.0000		
81.	Wyłącznik ppoż	szt.	1.0000		
82.	Wyłączniki kompaktowe DPX 160 3P3D z wyzwalaczem podnapięciowym z opóźnieniem	szt	1.0000		
83.	Wysięgnik rur.1-ram.1,5m do ściany	szt	3.0000		
84.	Zapłonnik do świetlówek ZT-E 40/1, 4-40 W	szt	103.0000		
85.	Zestaw P17 z rozłącznikiem 3P+N+Z 16A/400V IP44	szt	2.0400		
86.	złącza uniwersalne	szt.	4.0000		
87.	Złącze instalacji odgromowej kontrolno-pomiarowe 4 x M8	szt	4.0000		
88.	Złącze instalacji odgromowej, rynnowe typ ZZ	szt	8.0000		
89.	złączki	szt.	19.6800		
90.	źródła do opraw Leopard	szt.	36.4000		
91.	Żarówka głównego szeregu 60W,230V	szt	9.3600		
92.	żarówka sygnalizacyjna	szt.	3.0000		
93.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie: