

CZĘŚĆ II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamierzenie budowlane:

„Modernizacja gospodarki wodno – ściekowej budynku KMP w Świętochłowice przy ul. Wojska Polskiego 16C”. Zadanie współfinansowane z WFOŚiGW.

ROBOTY TYNKARSKIE

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

SST nr 3

Kody CPV :

Kod CPV 45410000 4 - Tynkowanie

SPIS TRESCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	
1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego	
1.2. Przedmiot SST	
1.3. Zakres stosowania SST	
1.4. Zakres robót objętych SST	
1.5. Określenia podstawowe	
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	
1.7. Dokumentacja robót tynkarskich	
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT (PODSTAWA PŁATNOSCI)	
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA (PRZEPISY ZWIĄZANE)	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

OST – Ogólna Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Modernizacja gospodarki wodno – ściekowej budynku KMP w Świętochłowicach przy ul. Wojska Polskiego 16C”. Zadanie współfinansowane z WFOŚiGW.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich w budynku Komendy Miejskiej Policji w Świętochłowicach.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 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.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy pracach tynkarskich, a także niezbędne dla właściwego wykonania tych prac roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące. Zakres robót tynkarskich opisany jest szczegółowo w Opisie technicznym zamierzenia budowlanego. Celem robót jest poprawa stanu sanitarnego i estetycznego wybranych pomieszczeń w budynku Komendy Miejskiej Policji w Świętochłowicach.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe są zgodne z określeniami zawartymi w Prawie budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych normach branżowych. Pozostałe określenia w przedmiotowej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami i określeniami stosowanymi w budownictwie, także z określeniami podanymi w OST.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPY 45000000 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Ogólne warunki realizacji robót powinny spełniać wymagania określone w prawie budowlanym. W szczególności należy zwrócić uwagę na właściwą koordynację robót :

- 1) Koordynacja wykonywania robót poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu budowlanego. Koordynacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji budowy i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji robót oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.
- 2) Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale przedstawiciela wykonawcy, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.
- 3) Ogólny harmonogram budowy/remontu powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak, aby zapewnić prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwić wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach. Ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

1.7. Dokumentacja robót tynkarskich

Dokumentację te stanowią :

- 1) zawarte w SIWZ :
 - ✓ opis techniczny zamierzenia budowlanego,
 - ✓ rysunki.
- 2) dziennik robót założony i prowadzony przez kierownika robót , udostępniany inspektorowi nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" pkt 2

2.1.2. Materiały stosowane do tynkowania 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".

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancji).

2.1.3. Dane dotyczące materiałów powinny zawierać dane producenta :

- zastosowanie
- dane techniczne materiału (skład materiału, ciężar, wymiary, objętość itp.)
- sposób transportu
- sposób składowania
- sposób magazynowania
- wydajność
- czas przydatności do użycia
- przeciwwskazania

2.2. Rodzaje materiałów

Do wykonania **robót tynkarskich** należy zastosować zgodnie z zastosowaną technologią odpowiadające wymaganiom świadectw ITB masy tynkarskie przeznaczonych do tego celu i dopuszczone do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB. Masy tynkarskie przygotować i stosować ściśle wg wymagań producenta zwracając uwagę na terminy przydatności danych materiałów. Tynki i zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom norm: - PN-B-10109:1998 i PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych, - PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze oraz wymaganiom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych”.

Materiały pomocnicze

Środki do mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN. Woda do przygotowania masy tynkarskiej musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" pkt 3.

Do wykonania robót tynkarskich 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 Zamawiającego. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Do wykonywania **robót tynkarskich** należy stosować :

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych
- mieszałka napędzana wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników mas tynkarskich

- drabiny i rusztowania
- elektronarzędzia mechaniczne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Transport materiałów do **robót tynkarskich** w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót tynkarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" pkt 5

Warunki przystąpienia do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego (dotyczy ścian nowych). Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z Wytycznymi wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

Podłoża pod tynki zwykle powinny odpowiadać wymaganiom normy PN 70/B 10100 p.3.3.2. Spoiny w murach z bloczków powinny spełniać następujące warunki: w ścianach przeznaczonych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin na głębokość około 5mm, bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.; plamy z substancji tłustych można usunąć 10%roztworem mydła szarego lub wypalić lampą benzynową, nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN 70/B 10100 p.3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl.4 normy PN 70/B 10100. Grubość tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN 70/B 10100. Tynki kategorii II i II I należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynkowanie ścian można wykonać po całkowitym przygotowaniu podłoża. 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, wymienić tynki porażone grzybem i widoczne przewody schować w tynkach. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być nie zmurszałe 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 wydana jest aprobatą techniczna.

Tynk trzywarstwowy powinien składać się z obrutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne tynków nie narażonych na zawilgocenie w proporcji 1:1:4, a narażonych na zawilgocenie w proporcji 1:1:2.

Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych.

Powłoki wypraw elewacyjnych powinny być:

- odporne na tarcie na sucho i na szorowanie
- jednolitej barwy równomierne bez smug plam zgodne ze wzorcem producenta
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek

- faktura jednolita zgodna ze wzorcem producenta

Powłoki lakierów i farb olejnych powinny mieć jednolitą powierzchnię bez zacieków i śladów pędzla. Lakierowanie należy wykonać w taki sposób aby powstała jednolita powierzchnia. Lakierowanie powłoki drewnianej jest wykonywane w warunkach budowlanych i z tego powodu nie do uniknięcia jest wystąpienie w lakierze niewielkiej liczby wytrąceń takich jak drobiny kurzu, pojedyncze włosy z wałka, które nie wpływają na trwałość i funkcjonalność powłoki lakierniczej. Pojedyncze wtrącenia tego typu nie są wadą.

Roboty pomocnicze

Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć i osłonić te elementy, które w czasie robót mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne" p. 6.

Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien wykonać badanie cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie niezbędne właściwości cementu, wapna i kruszywa.

Kontrola przygotowania podłoża

- do wykonania wypraw elewacyjnych kontrola obejmuje wykonanie napraw i uzupełnień, czystość i równość powierzchni, wilgotność podłoża, likwidacja zagrzebienia,
- przy lakierowaniu podłoża z drewna kontrola obejmuje wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni.

Badania w czasie trwania robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN 90/B 14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zapraw powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Kontrola jakości wykonanych **robót tynkarskich** będzie dokonywana poprzez porównanie wykonanych robót z dokumentacją przetargową oraz ich zgodność z warunkami technicznymi.

Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN 70/B 10100 p.4.3. i powinny umożliwiać ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakość zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowość przygotowania podłoża, mrozoodporność tynków zewnętrznych, przyczepność tynków do podłoża, grubość tynku, wygląd powierzchni tynku, prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku, wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Kontrola wykonania nawierzchni elewacyjnych

Kontrola powłok obejmuje: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barw i struktury ze wzorcem uzgodnionym z Inwestorem, przyczepność do podłoża, równomierność pokrycia, odporności powłok na zarysowania.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" pkt 7.

Jednostką obmiarową robót tynkarskich jest 1 m^2 przy ustalonej wcześniej grubości warstwy tynku i rodzaju masy tynkarskiej.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" pkt 8

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Odbiór podłoża jako element ulegający zakryciu podlega odbiorowi w zakresie zastosowanych materiałów i jakości uzyskanego podłoża (powinno być przygotowane zgodnie z podanym wyżej). Wykonawca robót powinien zgłosić wykonanie podłoża Inwestorowi i po jego odbiorze przystąpić dopiero do prac tynkarskich.

Odbiór robót tynkarskich

Odbiór robót tynkarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (badanie wykonać przez ocenę wzrokową)
- sprawdzenie zgodności barwy i struktury

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania według podanych tu zasad dały wyniki pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru, jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii, w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie mogą być większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego nie mogą być większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT (PODSTAWA PŁATNOSCI)

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" pkt 9

Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót tynkarskich 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 lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty tynkarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót pomocniczych określonych w pkt. 5.2.,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA (PRZEPISY ZWIĄZANE)

Polskie normy

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do mas tynkarskich

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe, metody badań

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane

PN-B-10106:1997 Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-B-10100 Roboty tynkowe, tynki zwykłe

PN 65/B 14503 Zaprawy budowlane cementowo wapienne

PN 69/B 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN 74/B 3000 Cement portlandzki

PN 85/B 04500 Zaprawy budowlane Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN 70/B 10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe Wymagania i badania przy odbiorze

PN 88/B 32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN B 30020 1999 Wapno
PN 79/B 06711 Kruszywa budowlane Piaski do zapraw
PN 90/B 14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN B 19701 1997 Cementy powszechnego użytku

Ustawy i Rozporządzenia

Podano w ST Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne" punkt 10

Opracował: **Franciszek Budny**

Projektował : **Franciszek Budny**

Sprawdził :

Wydział Inwestycji i Remontów

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach

Katowice, sierpień 2018 r.